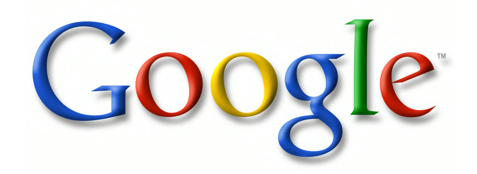
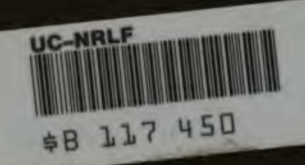



BC
28
B3

UC-NRLF
$B 117 450



Formen der Argumentation
bei den vorsokratischen Philosophen.



INAUGURAL-DISSERTATION

verfasst und der

HOHEN PHILOSOPHISCHEN FAKULTÄT

der

K. BAYR. JULIUS MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT WÜRZBURG

zur

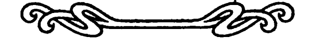
ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

vorgelegt

am 10. März 1906 von

Adolf Baumann

aus Kaiserslautern.



Würzburg.
C. J. Beckers Universitäts-Buchdruckerei.
1906.



Einleitung.

I.

Unter den Quellen, aus denen wir die Lehren der Vorsokratiker entnehmen, kommt in erster Linie *Aristoteles* in Betracht, dem für einzelne Gebiete *Theophrast* zur Seite steht. Ausserdem enthalten wesentliche Beiträge die Kommentare des *Simplikios* zu *Aristoteles*. Wollten wir uns bei der Untersuchung unserer Frage nur auf diese Zeugen beschränken, so ginge vieles verloren, was für das vorliegende Thema von Wichtigkeit ist. Vor allem muss der ganze Strom der doxographischen Litteratur beachtet werden, der ja im wesentlichen, wie *Diels* nachgewiesen hat[1]), auf *Theophrast* zurückgeht. Freilich findet sich bei den Doxographen viel fremdes Gut. In den meisten Fällen lässt jedoch der Zusammenhang einer Nachricht mit der ganzen Richtung und Stellung des betreffenden Denkers eine sichere Entscheidung zu. Auch *Aristoteles* und *Theophrast* gegenüber ist mitunter Vorsicht geboten, da sie bei Beurteilung ihrer Vorgänger ihr eigenes System als Massstab gebrauchen und einerseits bei ihnen Antezipationen ihrer eigenen Lehren zu suchen die Neigung haben, andererseits durch ihre polemische Stellung oft die richtige Einsicht in das, was der von ihnen bekämpfte Denker lehrte, verdunkeln. Am deutlichsten zeigt sich dies bei dem Bericht über die Nuslehre des *Anaxagoras*.

Nicht in allen Fällen wird Einstimmigkeit herrschen, ob ein Bericht zulässig oder abzuweisen ist. Da eine Einzeluntersuchung nicht im Sinne dieser Arbeit liegen kann, wurde im allgemeinen das als echt genommen, was mit gesicherten Lehren der Vorsokratiker

[1]) Doxographi Graeci ed Hermannus *Diels*. Berolini 1879.

in widerspruchslose Verbindung gebracht werden konnte. Bei der Entscheidung über die Echtheit der Fragmente wurde das Urteil von *Diels*, diesem gründlichen Kenner der Überlieferung der Vorsokratiker, als massgebend betrachtet. —

2.

Es ist eine reizvolle, wenn auch nicht einfache Aufgabe aus den erhaltenen Bruchstücken ein Gesamtbild der Lehren der Vorsokratiker zu entwerfen, und Darstellungen wie die von *Zeller* und *Gomperz* haben sie in mustergültiger Weise gelöst. Nicht geringes Interesse aber dürfte auch die Frage beanspruchen: Welche Gründe haben die Denker zur Aufstellung ihrer Lehren bewogen, wie lassen sie sich genauer charakterisieren? Mit der Beantwortung dieser Frage beschäftigt sich die vorliegende Abhandlung.

Freilich will sie nur einen ersten Versuch geben. Denn die Untersuchung hat mit gar manchen Schwierigkeiten zu kämpfen. Nur in wenigen Fällen geben unsere Quellen eine ausgeführte Begründung. Weit häufiger ist sie nur in einigen Worten angedeutet und muss dann aus dem Zusammenhang der ganzen Lehre vervollständigt werden. Da sind es oft Berichte anderer Gewährsmänner, die auf eine solche Stelle Licht werfen. Dies lässt sich am deutlichsten an *Heraclit* dartun. Wenn wir seine Fragmente lesen, so möchte es scheinen, er habe seine Gedanken gleich wuchtigen Blöcken hingeworfen ohne sie zum geglätteten und abgerundeten Bau eines Systems zusammenzufügen. So ist sein Buch „das älteste Beispiel jenes geistreichen Notizenstils, den man nach dem Titel der bekannten hippokratischen Sammlung, aphoristisch' nennt“ [1]). Und doch belehrt uns *Aristoteles*, dass diese Sätze eines inneren Zusammenhangs nicht entbehrten! Bei genauer Prüfung des Erhaltenen finden wir, dass die einzelnen Aussprüche sich zu Gruppen zusammenschliessen und die Argumente zu einem wichtigen Leitsatze abgeben. Es hiesse also auf das tiefere Verständnis des Philosophen verzichten, wollte man den Versuch unterlassen nach dem gemeinsamen Band der einzelnen Gedanken zu suchen.

---

[1]) *Diels* Herakleitos von Ephesos. Berlin 1901, S. VIII.

Besser scheint die Sache zu stehen, wenn uns der Berichterstatter selbst angibt, welche Gründe bei Aufstellung einer Lehre nach seiner Ansicht massgebend waren, wie dies *Aristoteles* bei *Thales* tut; aber auch hier kommen wir nicht über Vermutungen hinaus. Immerhin dürfen wir solche Argumente in Betracht ziehen, wenn sie für den Standpunkt des betreffenden Denkers als möglich erscheinen.

3.

Begegnet die Gewinnung und Sammlung der Argumente erheblichen Schwierigkeiten, so steht es ebenso mit der sachgemässen Zusammenstellung und Gruppierung. Nicht immer war es möglich eine durchaus sichere Entscheidung über die Zugehörigkeit eines Argumentes zu einer bestimmten Gruppe zu treffen.

Solcher Gruppen sind im allgemeinen drei denkbar: Zuerst Argumente, die sich unmittelbar auf einzelne oder verallgemeinerte Erfahrungen beziehen, wir nennen sie empirische Argumente. Sind die Behauptungen deduktiv durch Ableitung aus anderen Behauptungen a priori gewonnen, so liegt das logische oder rationale Beweisverfahren vor. Dieses ist auch gegeben, wenn Behauptungen im Sinne *Kants* analytisch aus Begriffen abgeleitet werden. Schliesslich können in der Begründung empirische und logische Momente enthalten sein. Dies ist der Fall bei Induktion und Analogie, deren Anwendung nicht nur Erfahrung, sondern auch ein Prinzip a priori voraussetzt. Wir reden dann von den gemischten Argumenten.

Die Form, in der unsere Quellen die Argumente geben, machte nicht immer eine reinliche Scheidung nach diesen Gruppen möglich. So liess sich vor allem bei den allgemeinsten Voraussetzungen der vorsokratischen Systeme nicht bestimmen, ob sie induktiv oder rein a priori gewonnen sind.

In einzelnen Fällen war es auch zweifelhaft, welchem Denker ein bestimmtes Argument zugewiesen werden solle, so vor allem bei den Pythagoreern und bei den Beweisen für die Annahme des Leeren, die *Leukipp* und *Democrit* aufgestellt haben. Hier wurde nach dem Zusammenhang eine Einreihung versucht, die als die wahrscheinlichste erschien.

4.

Obwohl wir also vielfach nicht gesicherten Boden unter den Füssen haben, durften wir doch eine solche Untersuchung wagen vor allem mit Rücksicht auf den Ertrag, den sie liefern kann. Erstlich wird sich ergeben, dass sich nach der Wahl der Argumente einzelne Denker und Schulen deutlicher als bisher charakterisieren lassen. Dies gilt z. B. von den Eleaten, den ausgesprochenen Logikern. Auch bei den einzelnen Philosophen ist eine schärfere Bestimmung ihrer Richtung möglich. So finden wir in *Anaximenes* den entschiedenen und in *Heraclit* den gemässigten Empiriker. Gewisse gemeinsame Züge des Beweisverfahrens der Vorsokratiker lieferten einen Beitrag zur Charakteristik des griechischen Denkens überhaupt.

Wenn wir endlich sehen, wie häufig uns der Schluss vom Menschen auf das Weltall begegnet, wie überhaupt viele Lehren an Erfahrungen aus dem Gebiet des menschlichen Lebens orientiert sind, so erkennen wir darin eine allgemeine Besonderheit ersten Denkens. Es ist daneben bezeichnend, dass die Proportion zwischen Makrokosmos und Mikrokosmos sich am wenigsten im atomistischen System findet, in dem System, das uns als das wissenschaftlich entwickeltste aller vorsokratischen enscheint. Bei *Xenophanes* erkennen wir das typische Verfahren bei der Bildung des Gottesbegriffes.

Auf Grund ähnlicher Argumentation lassen sich schliesslich gewisse Beziehungen zwischen den einzelnen Denkern aufzeigen. So erscheinen die grundlegenden Betrachtungen des *Empedocles*, *Anaxagoras* und der Atomisten beeinflusst durch die Argumentation des *Parmenides*. Die Pythagoreer haben in der Ausdehnung der ästhetischen Betrachtung auf Fragen, die zunächst nichts mit der Ästhetik zu tun haben, auf *Alkmaeon* und *Empedocles* sichtlich eingewirkt.

Neben dem Ertrag für die Geschichte der Philosophie verdient der für die Logik und Psychologie gleichfalls Erwähnung. Denn durch die Analyse der Gedankengänge kann man zur Abstraktion der geltenden Gesetze gelangen und die Psychologie dürfte es interessieren, welche Formen des Denkens bevorzugt werden, wie Anschauung und Denken zusammenarbeiten und sich die wissenschaftliche Forschung entwickelt. Für beide Disziplinen aber wäre eine Analyse der Fehler des Denkens von grossem Interesse.

Freilich ist sich der Verfasser bewusst, dass zu solch wichtigen und erfolgreichen Ergebnissen der erste Versuch noch nicht führen kann. Doch hofft er in bescheidenen Grenzen einige gesicherte Resultate gefunden zu haben, auf die eine spätere umfassendere Untersuchung erweiternd und vertiefend zurückgreifen soll. Seine Absicht war nicht sowohl auf abschliessende Fassung als vielmehr auf Anregung gerichtet.





I. Empirische Argumente.

Simplizius berichtet von Thales, er habe bei Aufstellung seines Prinzips sich durch sinnliche Wahrnehmungen leiten lassen und dieser Satz wird bestätigt durch die einzelnen Vermutungen, die *Aristoteles* selbst bei Besprechung der Lehre des Milesiers beibringt; er habe vielleicht beobachtet, die Nahrung und der Same aller Wesen sei feucht.[1]) Aus diesen Stellen dürfen wir wohl entnehmen, dass sich Thales bemühte, die empirische Grundlage seiner Lehre darzutun; nach der Angabe des *Aristoteles* könnten wir hier einen Induktionsschluss voraussetzen. Die Abgrenzung zwischen Erfahrung und der Zusammenfassung der Beobachtungen zum Induktionsschluss ist freilich nicht immer leicht durchzuführen, da ja verschwindend wenige Gedanken uns in der Form, in der sie ausgesprochen wurden, erhalten sind. Dennoch führte die Vergleichung und Zusammenstellung der Argumente zu bestimmten Kriterien, und es war möglich für eine Reihe unter sich verschiedener Erfahrungen nachzuweisen, dass sie im Sinne der Induktion Verwendung gefunden hatten. So ergaben sich bei *Heraclit* Induktionsschlüsse, welche die Lehre vom Fluss der Dinge oder vom Zusammensein der Gegensätze stützen sollten; für den Satz: „Gleiches strebt zu Gleichem" fand sich bei *Democrit* eine Begründung durch ausführliche Induktion. In anderen Fällen war zu erkennen, dass eine bestimmte, wenn auch wiederholte und verallge-

[1]) *Diels* Fragmente der Vorsokratiker Berlin 1903 (Später nur zitiert *Diels* und Seitenzahl) S. 11, Nr. 13 ἐκ τῶν φαινομένων κατὰ τὴν αἴσθησιν εἰς τοῦτο προαχθέντες. Arist. Metaphys. A. 3. 983 b 18 sq. . . . λαβὼν ἴσως τὴν ὑπόληψιν ταύτην ἐκ τοῦ πάντων ὁρᾶν τὴν τροφὴν ὑγρὰν οὖσαν . . . καὶ διὰ τὸ πάντων τὰ σπέρματα τὴν φύσιν ὑγρὰν ἔχειν.

meinerte Erfahrung den Grund für eine Behauptung abgab und während die Induktion meist zur Gewinnung allgemeiner, leitender Sätze verwendet wurde, handelt es sich hier in der Regel um Einzelerklärung. So belegt *Alkmaeon* die Behauptung des Zusammenhangs zwischen Sinnesorgan und Zentralorgan mit der beobachteten Tatsache, dass eine Gehirnerschütterung oft eine Störung der Sinnestätigkeit hervorrufe. Da der Induktionsschluss das Prinzip einer allgemeinen Gesetzmässigkeit a priori voraussetzt, so ist er bei den gemischten Argumenten, die auf empirische und logische Momente gegründet sind, abzuhandeln. Es beschäftigen uns demnach an dieser Stelle zunächst die bestimmten, einzelnen Erfahrungen als Gründe empirischer Behauptungen.

Dazu nehmen wir auch Fälle, in denen die Begründung in Form einer Erklärung gegeben wird. So sagt *Anaximenes*, die Sterne wärmten nicht wegen ihrer Entfernung; es ist einleuchtend, dass dieser kausalen Erklärung das bestimmte Erfahrungsgesetz zugrunde liegt, dass man die Wärme des Feuers umsoweniger empfindet, je weiter man sich von ihm entfernt.

Demnach sind zwei Gruppen bei den empirischen Argumenten zu scheiden: 1. bestimmte Erfahrungen, die sich wieder in zufällige und willkürliche (Experimente) zerlegen lassen, 2. Erklärungen, die meist kausal, in wenigen Fällen final sind.

Von den Erklärungen müssen getrennt werden die Erläuterungen. Diese können gegeben werden durch Bilder und sind dann den Analogieschlüssen verwandt; ein solches Bild liegt vor, wenn *Anaximenes* behauptet, die Sterne drehten sich um die Erde wie der Hut um den Kopf oder wenn derselbe Denker lehrt, die Fixsterne seien gleich Nägeln am Himmelsgewölbe befestigt. Ebenso treffen wir eine Erläuterung durch Beispiele, die sich mit den Induktionsschlüssen berührt. Die Grenze zwischen Erläuterung und Erklärung lässt sich nicht in allen Fällen scharf ziehen. Dies zeigt vielleicht eine Stelle bei *Empedocles*. Die Mischung der Elemente wird von ihm mit der Tätigkeit des Malers ver-

glichen, der seine Grundfarben mischt und nun die verschiedenartigsten Gebilde malt. Soweit können wir ein Bild in diesen Worten sehen. Beachten wir aber, dass diese Maler als wohlverständige Männer und die Mischung als eine harmonische bezeichnet wird, so kommen wir zu dem Schlusse, *Empedocles* habe durch diese Analogie die Mischung der Elemente als eine zweckentsprechende bezeichnen und nachweisen wollen, wie aus den vier Grundstoffen die Mannigfaltigkeit der wirklichen Dinge hervorgehen könne. Und nun dürfen wir in den Worten wohl einen Analogiebeweis sehen.

Nach diesen einführenden Bemerkungen wenden wir uns zur Erörterung der empirischen Argumente!

A. Begründung durch bestimmte Erfahrungen.

1. Willkürliche Beobachtungen.

a)

Nach der Meinung des *Anaximenes* entstehen die Dinge aus der Luft, dem Urprinzip, durch Verdichtung und Verdünnung; diese ist eine Folge der Erwärmung, jene der Erkältung. Seine Annahme begründete der Denker durch folgende Beobachtung: pressen wir unsere Lippen zusammen, so entströmt ihnen kalter Hauch; bei geöffnetem Munde hingegen ist der Atem warm.[1] Zunächst mag wohl *Anaximenes* diese Wahrnehmung zufällig gemacht haben; da er sie aber zur Begründung einer Behauptung verwenden zu können glaubte, wiederholte er den Versuch; wir dürfen deshalb hier ein erstes, wenn auch sehr einfaches und nicht richtig gedeutetes Experiment sehen.

Klarer tritt das willkürliche der Beobachtung bei *Hippon* hervor. Er wollte die Frage, woher der Same komme, da-

[1]) *Diels* 25,1 τὸ γὰρ συστελλόμενον αὐτῆς καὶ πυκνούμενον ψυχρὸν εἶναί φησι, τὸ δ'ἀραιὸν καὶ τὸ χαλαρὸν θερμόν. ... ψύχεται γὰρ ἡ πνοὴ πιεσθεῖσα καὶ πυκνωθεῖσα τοῖς χείλεσιν, ἀνειμένου δὲ τοῦ στόματος ἐκπίπτουσα γίγνεται θερμὸν ὑπὸ μανότητος.

durch lösen, dass er Tiere nach dem Begattungsakt tötete und festzustellen suchte, was jetzt in dem Körper des Männchens fehle. Es ist freilich etwas verwunderlich, wenn wir hören, er habe gefunden, dass das Mark dieser Tiere erschöpft war, und daraus geschlossen, der Same fliesse aus dem Mark. Wir finden es deshalb recht begreiflich, dass *Democrit* und *Alkmaeon* dagegen Widerspruch erhoben[1]). Es möchte fast scheinen, dass unser Gewährsmann *Censorinus* nicht getreu berichtet. Es kann die Sache etwa so liegen: Bei *Hippon* fand sich die auch sonst verbreitete Meinung[2]), der Same gehe aus dem Mark hervor; dagegen erhoben die beiden Forscher Widerspruch, indem sie auf Grund vorgenommener Sektionen nachwiesen, dass eine Abnahme des Markes sich nicht feststellen lasse. Wenn *Gomperz* (Denker I² 119) diese Behauptung dem *Alkmaeon* zuschreibt, so ist die Richtigkeit dieser Vermutung nicht unwahrscheinlich; denn gerade von ihm wird berichtet, er habe als erster Sektionen vorgenommen[3]). Doch mag auch die Zuweisung des Versuches an einen bestimmten Philosophen nicht mehr möglich sein, jedenfalls können wir daran festhalten, dass der Versuch gemacht wurde, diese vielumstrittene Frage auf experimentellem Wege zu entscheiden.

Handelte es sich in diesem Fall um ein physiologisches Experiment, so treffen wir auch Versuche physikalischer Natur. *Anaxagoras* wollte die Annahme eines leeren Raumes bekämpfen, indem er nachwies, dass ein mit Luft gefüllter Schlauch sich nicht zusammenpressen lasse; eine ähnliche Beobachtung hatte der Denker auch bei der Wasseruhr ge-

---

[1]) *Diels* 234,12 Hipponi . . . ex medullis profluere semen videtur idque eo probari, quod post admissionem pecudum, si quis mares interimat, medullas utpote exhaustas non repeiiat. Vgl. Doxographi 190 sed hanc opinionem non nulli refellunt ut Anaxagoras Democritus et Alcmaeon Crotoniates. Vgl. *Diels* 105, 13.

[2]) Vgl. *Gomperz-Denker* I. 435 zu Seite 119 Mitte.

[3]) *Diels* 104, 10 quique primus exsectionem adgredi est ausus.

macht.[1] Der Versuch zeigt, dass der *Klazomenier* nicht zwischen lufterfülltem und schlechthin leerem Raum unterschied; somit trifft das Experiment nicht die bekämpfte Behauptung. Was *Anaxagoras* bestritt, bildete für *Democrit* eine notwendige Voraussetzung seines Systems; auch er suchte sie durch ein Experiment zu stützen. Ein Gefäss wurde bis zum Rande mit Asche gefüllt; nun goss er Wasser hinein und fand, dass es wirklich noch Flüssigkeit aufnahm.[2] Wie sollte man dies erklären, wenn nicht durch Annahme eines leeren Raumes? Bei diesem Versuche wurde übersehen, dass in den Poren der Asche sich Luft befindet, die durch das einströmende Wasser verdrängt wird.

In diesem Zusammenhang ist auch eines Satzes des *Alkmaeon* zu gedenken. Er nahm an, im Auge befinde sich Feuer; denn wenn man einen Druck auf es ausübe, so trete das „Funkensehen" ein.[3] Es ist offenbar, dass der Arzt, zufällig auf diese Erscheinung aufmerksam gemacht, diese öfter willkürlich hervorrief um darauf seine Theorie des Sehens zu gründen.

b)

Diesen Experimenten lassen sich einige Argumente anreihen, die uns zwar in der Form der kausalen Erklärung erhalten sind, denen aber offenbar mit Absicht angestellte Versuche zugrunde liegen. Wir hatten bereits erwähnt, dass *Anaximenes* die Tatsache, dass die Sterne keine Wärme verbreiten, aus ihrer Entfernung zu erklären suchte. Die Erfahrung lehrte ihn einerseits, dass jeder leuchtende Körper Wärme ausstrahlt, andererseits aber, dass wir diese Wärme umsoweniger empfinden, je mehr wir uns von ihm entfernen.

---

[1]) Arist. de caelo Δ 2, 309 a 20 und phys. Δ 6, 213 a 25 ἐπιδεικνύουσι γὰρ ὅτι ἔστι τι ὁ ἀήρ, στρεβλοῦντες τοὺς ἀσκοὺς καὶ δεικνύντες ὡς ἰσχυρὸς ὁ ἀήρ, καὶ ἐναπολαμβάνοντες ἐν ταῖς κλεψύδραις.

[2]) Arist. phys. Δ 6, 213 b 21 μαρτύριον δὲ καὶ τὸ περὶ τῆς τέφρας ποιοῦνται, ἣ δέχεται ἴσον ὕδωρ ὅσον τὸ ἀγγεῖον τὸ κενόν.

[3]) *Diels* 104, 5, 11 ὅτι δ'ἔχει πῦρ δῆλον εἶναι· πληγέντος γὰρ ἐκλάμπειν.

Dieselbe Beobachtung hatte auch *Anaxagoras* gemacht.[1]) Ein weiteres Experiment setzt die Lehre des *Anaximenes* voraus, die Kreisbewegung der Gestirne rühre von dem Luftwiderstand her. Dass dieser die Bewegungsrichtung eines Körpers zu ändern vermag, konnte er sehen, wenn er etwa einen Stein schleuderte oder eine Scheibe schwang. Auch diese Lehre findet sich bei *Anaxagoras* wieder.[2]) Bei der raschen Drehung eines Rades lässt sich ferner beobachten, dass infolge der starken Reibung Funken sprühen. Diese Tatsache benutzten *Anaxagoras* und *Leukipp* zur Erklärung der Entstehung der Gestirne. Letzterer lehrte, alle Sterne seien infolge der raschen Drehung in Brand geraten. Der Denker von *Klazomenae* behauptete, die Kometen seien gleichsam die Funken, die bei der Drehung des Rades abspringen.[3]) Diese Behauptungen legen die Vermutung nahe, dass man gerade zur Erklärung der Sternbahnen sich des Experimentes bediente, indem man ähnliche Bedingungen herzustellen suchte, wie man sie sich bei den Vorgängen am Himmel dachte.

Auch bei den *Pythagoreern* findet sich diese Art der Argumentation. *Archytas* hat sich eingehend mit der Lehre vom Schall beschäftigt und sich dabei die Frage vorgelegt, weshalb wir nicht alle Geräusche wahrnehmen. Das erklärt sich nach der Meinung unseres Philosophen aus der Schwäche des Anschlags und der weiten Entfernung von uns.[4]) Dass es sich auch hier um absichtlich angestellte Versuche handelt, ist wahrscheinlich.

---

[1]) Anaximenes *Diels* 23, 7, 6 τὰ δὲ ἄστρα μὴ θερμαίνειν διὰ τὸ μῆκος τῆς ἀποστάσεως. Anaxagoras *Diels* 313, 42, 7 τῆς δὲ θερμότητος μὴ αἰσθάνεσθαι τῶν ἄστρων διὰ τὸ μακρὰν εἶναι τὴν ἀπόστασιν τῆς γῆς.

[2]) Anaximenes *Diels* 24, 15 Αναξιμένης ὑπὸ πεπυκνωμένου ἀέρος καὶ ἀντιτύπου ἐξωθεῖσθαι τὰ ἄστρα. *Zeller* Phil. d. G. I[5]. 250, Anm. 1. Anaxagoras *Diels* 314, 6 τροπὰς δὲ ποιεῖσθαι καὶ ἥλιον καὶ σελήνην ἀπωθουμένους ὑπὸ τοῦ ἀέρος.

[3]) Leucippus *Diels* 356, 38 καὶ πάντα μὲν τὰ ἄστρα πυροῦσθαι διὰ τὸ τάχος τῆς φορᾶς. Anaxagoras *Diels* 314, 10, 12 τοὺς δὲ μεταβαίνοντας ἀστέρας ὡσεὶ σπινθῆρας ἀφαλλομένους γίνεσθαι ἐκ τῆς κινήσεως τοῦ πόλου.

[4]) *Diels* 269, 7 πολλοὺς μὲν δὴ αὐτῶν (sc. τῶν ψόφων) οὐκ εἶναι ἁμῶν τᾶι φύσει οἵους τε γινώσκεσθαι, τοὺς μὲν διὰ τὰν ἀσθένειαν τᾶς πλαγᾶς, τοὺς δὲ καὶ διὰ τὸ μᾶκος τᾶς ἀφ' ἁμῶν ἀποστάσιος.

c)

Wir müssen in diesem Zusammenhang auch die Pythagoreische Tonlehre streifen. Von *Philolaos* sind uns noch Fragmente erhalten, in denen er die Verhältnisse der Töne zu einander bestimmt, ebenso von *Archytas*. Andere Bruchstücke dieses Philosophen lehren deutlich, dass er seine Behauptungen durch Hinweis auf die Erfahrung stützen wollte. Die Verhältnisse der Töne zueinander konnten gleichfalls nur auf diesem Wege bestimmt werden. Da aber die Tonlehre für die ganze Pythagoreerschule von so grosser Wichtigkeit ist und gerade von ihr aus sich pythagoreisches Denken am leichtesten begreifen lässt, müssen wir dem Stifter des Bundes selbst die grundlegenden Versuche auf diesem Gebiet zuweisen. Wenn wir auch im einzelnen sein Verfahren nicht mehr genau feststellen können, so dürfen wir doch seinen Versuch etwa in folgender Weise beschreiben: „Das Monochord, auf welchem er die für die Physik der Tonwelt grundlegenden Versuche vornahm, bestand aus einer über einen Resonanzboden gespannten Saite mit einem verschiebbaren Steg, durch welchen es möglich wurde die Saite in verschiedene Teile zu teilen und somit auf einer und derselben Saite die verschiedenen tieferen und höheren Töne hervorzubringen.“ So fand er den Satz, die Höhe des Tones sei der Länge der tönenden Saite umgekehrt proportional.[1]) Wenn wir berücksichtigen, welche Bedeutung die in der Tonlehre gewonnenen Einsichten für die Weltanschauung der Pythagoreer hatten, so ist es wichtig hervorzuheben, dass für die Bildung des Systems die Erfahrung durchaus nicht von untergeordneter Bedeutung war.

d)

Die besprochenen Experimente sind teils physiologischer, teils physikalischer Natur. Bei ersteren handelt es sich um zwei zufällige Beobachtungen, die am menschlichen Körper gemacht und dann mit Absicht wiederholt wurden; in einem Fall wurden an tierischen Körpern Versuche angestellt. Die

---

[1]) *Zeller* I⁵, 401 Anm. 2. — *Gompers* I 83.

physikalischen Experimente hatten mit Ausnahme des einen Versuches bei *Anaximenes* den Charakter sinnreicher Veranstaltungen. Freilich ist man sich noch nicht völlig klar darüber, auf welchen Gebieten man vom Experiment sichere Aufschlüsse erwarten darf. Der grössere Teil der Versuche steht im Dienst der Einzelerklärung und zwar handelt es sich um Erklärung der Himmelserscheinungen und um Fragen, die sich an die Entstehung des Menschen knüpfen; das Experiment des Pythagoras endlich suchte für die Tonlehre grundlegende Gesetze zu finden. Wo dagegen mit Hilfe der Experimente leitende Sätze für die Betrachtung des Weltganzen ermittelt werden sollten, versagen die Versuche.

2. Zufällige Beobachtungen.

a)

Wir mussten schon darauf hinweisen, dass eine Anzahl von Experimenten ursprünglich durch zufällige Beobachtungen angeregt wurde. Nun haben wir einige Erfahrungen zu besprechen, die wir insofern zufällige nennen, als sie nicht nach dem Willen des Beobachters angestellt werden, wenn schon sie zum Teil sich gesetzmässig wiederholen. Dies gilt vor allem von der Lehre des *Parmenides*, die Weiber seien wärmer wie die Männer; denn sie hätten mehr Blut, wie man aus den Katamenien ersehe.[1]) Handelt es sich hier um eine wiederholte Beobachtung, so liegt eine solche auch der Meinung des *Empedocles* zugrunde, die Bildung der Kinder sei durch die Vorstellungen beeinflusst,

---

[1]) *Aristoteles* part. an. B, 2. 648 a 25: ἔνιοι γὰρ ... θερμότερά φασιν εἶναι ... τὰ θήλεα τῶν ἀρρένων, οἷον Παρμενίδης τὰς γυναῖκας τῶν ἀνδρῶν θερμοτέρας εἶναί φησι ... ὡς διὰ τὴν θερμότητα καὶ πολυαιμούσαις γινομένων τῶν γυναικείων. gen. an. Δ 1, 765 b 18 καὶ ἔστιν αὐτὸ τοὐναντίον σημεῖον ἢ δι' ἥνπερ αἰτίαν οἴονταί τινες τὸ θῆλυ θερμότερον εἶναι τοῦ ἄρρενος, διὰ τὴν τῶν καταμηνίων πρόεσιν. τὸ μὲν γὰρ αἷμα θερμόν, τὸ δὲ πλεῖον ἔχον μᾶλλον.

Versuchen wir den Gedanken zu zerlegen, so erhalten wir folgende Sätze: Blut ist die Ursache der Wärme im Körper; wer regelmässig Blut verlieren kann, muss mehr gehabt haben; aus der grösseren Menge des Blutes lässt sich auf grössere Körperwärme schliessen.

welche das Weib bei der Empfängnis habe; denn oft hätten Frauen für bestimmte Statuen oder Bilder eine besondere Vorliebe gehabt und das Kind sei dann diesen ähnlich gewesen.[1])

b)

Zwei andere Beobachtungen, die am menschlichen Körper gemacht wurden, fanden Verwertung bei der Erklärung der Sinnestätigkeit. *Alkmaeon* kannte bereits die Beziehung der einzelnen Sinne zu dem Zentralorgan und wies darauf hin, dass infolge von Gehirnerschütterungen oft eine Störung des Sinnestätigkeit eintritt.[2]) Da wir wissen, dass er an Körpern Sektionen vornahm, so dürfen wir vermuten, dass er diese Theorie durch den Nachweis von Leitungsbahnen weiter ausbaute. Aus Funktionsstörungen der Sinne zieht hier unser Forscher einen Schluss auf den normalen Verlauf der Sinnestätigkeit. Das gleiche Verfahren schlug *Diogenes* von *Apollonia* ein. Auch er kennt die Verbindung der Sinnesorgane mit dem Zentralorgan. Dies lehrt seine Theorie des Hörens ebenso wie die des Sehens. Letztere interessiert uns besonders, weil er sie auf eine Beobachtung aufbaute. Der wahrgenommene Gegenstand, so lehrte er, bringt durch Vermittlung der Luft im Auge einen Abdruck hervor; dieser wird zur Luft im Gehirn fortgeleitet. Den Beweis dafür sah er in der Tatsache, dass bei einer Entzündung des Sehnerven Erblindung eintritt, obwohl offenbar die Abdrücke der gesehenen Gegenstände immer noch auf der Pupille stattfinden. Der Nerv hatte den Eintritt der Luft ins Gehirn zu vermitteln; infolge seiner Entzündung aber ist dies nicht mehr möglich.[3]) Nun lässt sich bei dem Argument des

---

[1]) *Diels* 175, 81 Εμπεδοκλῆς τῇ κατὰ τὴν σύλληψιν φαντασίᾳ τῆς γυναικὸς μορφοῦσθαι τὰ βρέφη· πολλάκις γὰρ ἀνδριάντων καὶ εἰκόνων ἠράσθησαν γυναῖκες καὶ ὅμοια τούτοις ἀπέτεκον.

[2]) *Diels* 104, 5, 13 ἁπάσας δὲ τὰς αἰσθήσεις συνηρτῆσθαί πως πρὸς τὸν ἐγκέφαλον· διὸ καὶ πηροῦσθαι κινουμένου καὶ μεταλλάττοντος τὴν χώραν.

[3]) *Diels* 344, 19, 31 τὴν δ'ἀκοήν, ὅταν ὁ ἐν τοῖς ὠσὶν ἀὴρ κινηθεὶς ὑπὸ τοῦ ἔξω διαδῷ πρὸς τὸν ἐγκέφαλον. τὴν δὲ ὄψιν ἐμφαινομένων εἰς τὴν κόρην, ταύτην δὲ μειγνυμένην τῷ ἐντὸς ἀέρι ποιεῖν αἴσθησιν· σημεῖον δέ· ἐὰν γὰρ φλεγμασία γένηται τῶν φλεβῶν, οὐ μείγνυσθαι τῷ ἐντὸς οὐδ' ὁρᾶν ὁμοίως τῆς ἐμφάσεως οὔσης.

Alkmaion und *Diogenes* ein Schlussverfahren deutlich erkennen. Da aber das Schwergewicht auf der gemachten Beobachtung liegt, finden sie wohl mit Recht bei den empirischen Argumenten ihre Stelle. Hier dürfen wir richtige Ansätze zu einem strengeren wissenschaftlichen Verfahren erkennen und müssen im Zusammenhalt mit bereits besprochenen Beweisen hervorheben, dass der Beitrag, den die Medizin zur Bereicherung der empirischen Erkenntnis geleistet hat, nicht unterschätzt werden darf.

c)

Schliesslich verdient noch eine Lehre des *Anaxagoras* Erwähnung wegen ihrer Begründung. Der Philosoph führte den Salzgehalt des Meerwassers darauf zurück, dass das Wasser, das durch die Erde laufe und sie durchspüle, salzig werde, weil die Erde solche Geschmäcke aufweise; man grabe auch in der Erde nach Salz.[1])

3. Zusammenfassung wiederholter Beobachtungen in einem allgemeinen Satz.

Alle besprochenen zufälligen Beobachtungen dienen der Einzelerklärung und zwar beschäftigen sie sich besonders mit dem Menschen.

Neben diesen einzelnen Beobachtungen finden wir auch Sätze als Begründungen, die wir als den Niederschlag einer Reihe von Einzelerfahrungen ansehen können. Wir gehen auch hier von den Fragmenten aus, in denen wir noch aus dem Wortlaut die Form des Beweises erkennen. So sagt *Demokrit:* „Die Menschen haben sich ein Trugbild des Zufalls geschaffen, einen Deckmantel eigener Ratlosigkeit. Denn selten kämpft mit der Einsicht der Zufall, das meiste

[1]) *Diels* 322, 90 τρίτη δὲ δόξα περὶ θαλάττης ἐστὶν ὡς ἄρα τὸ ὕδωρ τὸ διὰ τῆς γῆς διηθούμενον καὶ διαπλῦνον αὐτὴν ἁλμυρὸν γίνεται τῷ ἔχειν τὴν γῆν τοιούτους χυμοὺς ἐν αὐτῇ· οὗ σημεῖον ἐποιοῦντο τὸ καὶ ἅλας ὀρύττεσθαι ἐν αὐτῇ καὶ νίτρα.

im Leben richtet wohlverständiger Scharfblick gerade"[1].) Zunächst wird hier erklärt, weshalb die Menschen zur Annahme des Zufalls kamen; sie vermochten nicht überall die Gesetzmässigkeit zu erkennen, mochten aber ihre Unwissenheit nicht eingestehen.[2]) Dass diese Erklärung die richtige ist, findet *Democrit* in der Erfahrung bestätigt: wo Einsicht herrscht, da hat der Zufall keinen Platz. Dieser zweite Satz ist gewonnen aus einer Summe einzelner Erfahrungen. Der Philosoph will die Bildung des Begriffes Zufall auf empirischem Weg erklären und legt das Zutreffende seiner Erklärung durch einen aus der Erfahrung gewonnenen Satz dar. Ähnlich verhält es sich mit dem Fragment: Es giebt wohl (auch) Verstand bei den Jungen und Unverstand bei den Alten. Denn nicht die Zeit lehrt denken, sondern eine frühzeitige Erziehung und Naturanlage.[3])

Dieselbe Art der Argumentation findet sich in dem Ausspruche *Heraclits:* Mit dem Triebe zu kämpfen ist drückend. Denn was er will, wird um den Preis der Seele erkauft.[4]) Wollen wir den Sinn dieses Fragmentes richtig ermitteln, so müssen wir an die Worte des Ephesiers erinnern: ich erforschte mich selbst.[5]) Die innere Erfahrung ist ihm die Hauptquelle der richtigen Erkenntnis. Und so ist auch in diesen Worten Selbsterlebtes niedergelegt; es handelt sich um den Kampf zwischen Vernunft und Sinnlichkeit. Das Harte dieses Ringens hat *Heraclit* an sich selbst erfahren; folgt man dem Triebe, so geht ein Teil des besseren Selbst verloren. In dem Worte χαλεπόν liegt deshalb eine doppelte Bedeutung, einmal bezeichnet es das Schwierige des Kampfes an sich; dann das Folgenschwere einer etwaigen Niederlage: das bessere Ich geht dabei verloren. Wenig

---

[1]) F 119 (D).

[2]) Soweit hätten wir eine kausale Erklärung, die für sich in anderem Zusammenhang betrachtet werden könnte. Doch ist es wohl nicht ratsam die Bruchstücke zu sehr zu zerreissen.

[3]) F 183 (D).

[4]) F 85 (D).

[5]) F 101 (D).

Sätze bei *Heraclit* tragen so stark persönliches Gepräge. In der Gewissheit des Selbsterlebten findet der Ephesier den empirischen Beweis für die Richtigkeit des allgemeinen Satzes.

Nun findet sich bei *Heraclit* noch eine grössere Anzahl von Aussprüchen, denen eine bestimmte Erfahrung zugrundeliegt; für viele lässt sich ein gemeinsamer Satz ausmitteln, der aus den einzelnen Fällen erschlossen wurde; deshalb dürfen die meisten dieser Fragmente als Induktionen gelten. Für einige Stellen hingegen konnte dieses Verfahren nicht angewendet werden. Aus der Art heraklitischen Denkens aber geht hervor, dass auch sie irgend eine Behauptung beweisen sollten und so mögen sie an diesem Orte eingereiht werden. Eine Erfahrung ist offenbar in dem Satze ausgedrückt: Die Goldgräber schaufeln viel Erde und finden wenig.[1]) Der allgemeine Gedanke zu diesem Argument ist wohl der, dass man um Wertvolles zu erreichen viel Mühe aufwenden muss. In den Worten: denn Hunde bellen sogar jeden an, den sie nicht kennen,[2]) liegt vielleicht ein boshafter Ausfall gegen die urteilslose Menge und diese soll wohl auch durch den Ausspruch getroffen werden: Säue baden sich im Kot, Geflügel in Staub oder Asche.[3]) Die Beziehung dieser Fragmente lässt sich ja nicht mit Sicherheit bestimmen. Für unsere Frage genügt es zunächst, darauf hinzuweisen, dass sich bei *Heraclit* echt empirische Argumente finden.

Die erwähnten Fragmente enthalten Beobachtungen aus dem Leben der Menschen und der Tiere und letztere dienten vermutlich dazu, das Verhalten der Menschen in irgend einer Weise zu tadeln. Sie drängten wohl deshalb zur Zusammenfassung in allgemeinen Sätzen, weil sie irgendwie ethisch verwertet wurden; doch lässt sich in ihnen keine begriffliche Fassung erkennen und so durften sie wohl als rein empirische Beobachtungen angesehen werden.

---

[1]) F 22 (D). [2]) F 97. [3]) F 37 (D).

B. Erklärungen.

1. Kausale.

Schon bei den Experimenten kamen einige Fragmente zur Besprechung, die in der Form der Erklärung gehalten sind. Die Philosophen wollten eine Reihe von Erscheinungen begreiflich machen, indem sie deren Ursachen aufzuzeigen sich bemühten; sofern es sich dabei um einen Hinweis auf bestimmte, in der Erfahrung gegebene Tatsachen handelte, dürfen wir diese Erklärungen den empirischen Argumenten einreihen.

a)

Den Beobachtungen des *Anaximenes*, *Anaxagoras* und *Archytas*, die sich mit physikalischen Erscheinungen beschäftigen, reiht sich die Erklärung des *Empedocles* an: das Licht bewege sich von der Sonne ausgehend durch den Raum zwischen Sonne und Erde, bevor es zu uns gelange. Diese Bewegung könnten wir aber wegen ihrer Schnelligkeit nicht wahrnehmen.[1]) Die Kausalerklärung im letzten Satze begegnet offenbar dem Einwand, man könne diese Bewegung des Lichtes nicht sehen, also sei sie auch nicht vorhanden. Der Akragantiner stützte sich dabei auf bestimmte erfahrungsmässig gegebene Tatsachen, etwa auf Beobachtungen, die er bei rasch sich drehenden Rädern oder bei Gewittern gemacht haben konnte.

b)

Die Erklärungen auf dem Gebiet des Organischen mag die Lehre des *Empedocles* von dem Wachstum der Pflanzen eröffnen. Es ist durch die Wärme der Erde bedingt; die Wurzeln erzeugt die Erde, die Äste die Wärme; deshalb wachsen die Wurzeln in die Tiefe, weil die Erde naturgemäss dahin strebt, die Äste in die Höhe, weil dies die natur-

[1]) *Diels* 170, 57, 45 τὸ φῶς ... γίνεσθαι πρῶτον ἐν τῷ μεταξὺ τόπῳ τῆς τε γῆς καὶ τοῦ οὐρανοῦ εἶτα ἀφικνεῖσθαι πρὸς ἡμᾶς, λανθάνειν δὲ τὴν τοιαύτην αὐτοῦ κίνησιν διὰ τὴν ταχυτῆτα.

gemässe Bewegung des Feuers ist.[1]) Uns beschäftigt hier vor allem die kausale Erklärung; in ihr ist die empirische Beobachtung enthalten, dass ein Stück Erde, wenn es nicht irgendwie gestützt ist, in die Tiefe fällt, während das Feuer in die Höhe lodert. Insofern wir uns gegenwärtig halten, dass dem Akragantiner bei der Einzelerklärung diese Beobachtung eine Begründung darstellen sollte, dürfen wir das Argument unter diese Gruppe bringen. Freilich bildet daneben eine allgemeine Voraussetzung für die ganze Ansicht des *Empedocles* der Satz, dass Gleiches zu Gleichem strebe.

Auch in dem, was der Akragantiner über die Entstehung des männlichen Körpers lehrte, steckt eine kausale Erklärung. Die Männer sind deshalb dunkler, weil sie im wärmeren Schosse gebildet sind. Hier liegt die allgemeine Beobachtung zugrunde, dass die Hautfarbe durch die Hitze dunkler wird; wenn es weiter heisst, die Männer seien kräftiger und rauher, so finden wir darin den Gedanken, dass eine Frucht bei grösserer Wärme auch besser ausreift[2]). Eine solche Ansicht kann dem Denker nicht fern liegen, der lehrte: „Haare, Blätter, der Vögel dichte Federn und Schuppen, die auf den derben Gliedern wachsen, sind dasselbe.[3])

Den Unterschied der Begabung suchte *Empedocles* auf die verschiedene Mischung der Elemente zurückzuführen. Damit verband er auch einen Ansatz zur Erklärung der verschiedenen Temperamente. Die Menschen, bei denen die Elemente dicht und in kleinen Teilen gelagert seien, seien ungestüm; sie nehmen vielerlei in Angriff, brächten jedoch wenig zustande, wegen des ungestümen Laufes ihres Blutes.[4])

---

[1]) *Diels* 172, 70 Arist. de anima B 4, 415 b 28 E. δ' οὐ καλῶς εἴρηκε τοῦτο προστιθεὶς τὴν αὔξησιν συμβαίνειν τοῖς φυτοῖς κάτω μὲν συρριζουμένοις διὰ τὸ τὴν γῆν οὕτω φέρεσθαι κατὰ φύσιν, ἄνω δὲ διὰ τὸ πῦρ ὡσαύτως.

[2]) F 67 ἐν γὰρ θερμοτέρῳ τοκὰς ἄρρενος ἔπλετο γαστήρ.
καὶ μέλανες διὰ τοῦτο καὶ ἀνδρωδέστεροι ἄνδρες
καὶ λαχνήεντες μᾶλλον.

[3]) F 82.

[4]) *Diels* 177, 11, 41 ὧν δὲ πυκνὰ καὶ κατὰ μικρὰ τεθραυσμένα, τοὺς δὲ τοιούτους ὀξεῖς φερομένους καὶ πολλοῖς ἐπιβαλλομένους ὀλίγα ἐπιτελεῖν διὰ τὴν ὀξύτητα τῆς τοῦ αἵματος φορᾶς.

Die letzten Worte geben eine kausale Erklärung, die sich auf Beobachtungen stützt, wie sie *Empedocles* wohl bei heissblütigen Menschen gemacht haben konnte.

Leucipp und *Democrit* dachten sich die Seelenatome kugelgestaltig, weil diese sich am leichtesten bewegen und alles durchdringen; auch dieser Erklärung liegt eine empirische Beobachtung zugrunde.[1]

c)

Durch *Theophrast* sind uns noch mehrere Erklärungen aus dem Gebiet der Sinneslehre erhalten, die zeigen, dass die Vorsokratiker auch hier das Bedürfnis empfanden, durch Hinweis auf bestimmte Erfahrungen ihre Ansichten zu begründen. So erklärte Anaxagoras, der Geruch sei in der Nähe stärker als in der Entfernung, weil er sich mit der Verbreitung verflüchtige.[2] Dass hier eine tatsächliche Beobachtung der Erklärung zugrunde liegt, ist wohl nicht zu bestreiten.

Das gleiche gilt von der Behauptung des *Alkmaeòn*, wir hörten deshalb mit den Ohren, weil sich in ihnen leeres befinde; dieses bringe ein Geräusch hervor, die Luft aber schalle entgegen.[3] Ähnlich lehrte *Democrit:* die Luft, die in den leeren Raum eintrete, bringe eine Bewegung hervor; es dringe zwar durch den ganzen Körper ein, am meisten aber durch die Ohren, weil sie dort durch das meiste Leere hindurchgehe und am wenigsten Widerstand finde. Innen aber zerstreue sie sich infolge der Schnelligkeit.[4]

---

[1]) *Diels* 363, 28 τούτων δὲ τὰ σφαιροειδῆ ψυχήν, διὰ τὸ μάλιστα διὰ παντὸς δύνασθαι διαδύνειν τοὺς τοιούτους ῥυσμούς.

Diels 386, 100 τῶν δὲ σχημάτων εὐκινητότατον τὸ σφαιροειδὲς λέγει.

[2]) *Diels* 323, 30 καὶ γὰρ τὴν ὀσμὴν ἐγγὺς εἶναι μᾶλλον ἢ πόρρω διὰ τὸ πυκνοτέραν εἶναι, σκεδαννυμένην δὲ ἀσθενῆ.

[3]) *Diels* 104, 5 ἀκούειν μὲν οὖν φησι τοῖς ὠσίν, διότι κενὸν ἐν αὐτοῖς ἐνυπάρχει τοῦτο γὰρ ἠχεῖν (φθέγγεσθαι δὲ τῷ κοίλῳ), τὸν ἀέρα δ᾽ἀντηχεῖν.

[4]) *Diels* 391, 40 εἰς γὰρ τὸ κενὸν ἐμπίπτοντα τὸν ἀέρα κίνησιν ἐμποιεῖν, πλὴν ὅτι κατὰ πᾶν μὲν ὁμοίως τὸ σῶμα εἰσιέναι, μάλιστα δὲ καὶ πλεῖστον διὰ τῶν ὤτων, ὅτι διὰ πλείστου τε κενοῦ διέρχεται καὶ ἥκιστα διαμίμνει. 392, 1 ἀθρόον γὰρ οὕτως εἰσιέναι τὴν φωνὴν ἅτε διὰ πολλοῦ κενοῦ καὶ ἀνίκμου καὶ εὐτρήτου εἰσιοῦσαν, καὶ ταχὺ σκίδνασθαι ...

Aus der Beschaffenheit des Sinnesorgans soll die Erklärung gewonnen werden für das Zustandekommen des Sinneseindruckes. Dies ist auch der Fall bei dem, was *Alkmaeon* über den Geschmack lehrt. Man beurteile ihn mit der Zunge; denn sie sei warm (χλιαρά) und weich (μαλακή) und löse durch ihre Wärme (θερμότητι); sie nehme auf und verteile wegen des Lockeren (ἁπαλότης) und Zarten (μανότης).[1] Ähnlichen Erklärungen begegnen wir auch bei *Kleidemos* und *Diogenes.* Ersterer behauptete, man nehme mit der Zunge die Geschmäcke wahr und das Warme und Kalte, weil sie locker (σομφήν) sei.[2] Bei *Diogenes* finden wir die gleiche Ansicht wie bei *Alkmaeon*, da auch er die Geschmackswahrnehmung auf das Lockere (μανόν) und Zarte (ἁπαλόν) der Zunge zurückführte.[3] Nur führte der Arzt von *Apollonia* die Betrachtung noch weiter, indem er lehrte, alle Nerven endigten in ihr; deshalb liessen sich an ihr die meisten Anzeichen einer Krankheit feststellen.[4]

d)

Von den kausalen Argumenten beschäftigen sich einige mit Fragen, die sich in das Gebiet der Physik einbeziehen lassen, der vorwiegende Teil aber mit Problemen aus dem Gebiet des Organischen. Hier hat wieder die Betrachtung des Menschen den Vorzug. Das ist wohl kein Zufall; denn hier liess sich durch Selbstbeobachtung und Vergleichung wohl am ehesten eine befriedigende Erklärung finden. Dass uns hier der Name *Alkmaeon* mehrmals begegnet, zeigt, dass von den Ärzten die Anregung zu solchen Betrachtungen ausging, und die Übereinstimmung der Ansichten des *Kleidemos* und *Diogenes* mit der des Arztes von *Kroton* lässt uns seinen Einfluss erkennen. Die kausale Erklärung trägt in

---

1) *Diels* 104, 5.

2) *Diels* 340, 2 τῇ δὲ γλώσσῃ τοὺς χυμοὺς καὶ τὸ θερμὸν καὶ τὸ ψυχρὸν διὰ τὸ σομφην εἶναι.

3) *Diels* 344, 19, 35 τὴν δὲ γεῦσιν τῇ γλώττῃ διὰ τὸ μανὸν καὶ ἁπαλόν.

4) *Diels* 345, 43 ἁπαλώτατον γὰρ εἶναι καὶ μανὸν καὶ τὰς φλέβας ἁπάσας ἀνήκειν εἰς αὐτήν. διὸ σημεῖά τε πλεῖστα τοῖς κάμνουσιν ἐπ' αὐτῆς εἶναι.

dem Gebiet der Sinneslehre vorwiegend den Charakter der Analyse.

Zwei Erklärungen unterscheiden sich deutlich von den übrigen. Es ist die des *Empedocles* vom Wachstum der Pflanzen, in die der sonst feststehende Satz, Gleiches strebt zu Gleichen, mit hineinspielt, und die des *Democrit* von der Gestalt der Seelenatome. In der Erklärung des *Abderiten* möchten wir auch einen Hinweis auf die Zweckmässigkeit der Form der Seelenatome sehen und in ihr einen Ansatz zur teleologischen Betrachtung erkennen.

2. Finale.

Es scheint, dass die Erklärung durch Hinweis auf den Zweck vorzüglich bei der Betrachtung des Menschen und der menschlichen Verhältnisse Anwendung fand. Wenigstens lässt sich dies aus der oben besprochenen Lehre *Democrits* entnehmen, der wir hier anfügen, was derselbe Denker über die Beschaffenheit des Auges bemerkt, es müsse deshalb Leere und Feuchtigkeit besitzen, damit es mehr aufnehme und den übrigen Teilen des Körpers vermittle.[1]) Auch die Ethik unseres Denkers zeigt Spuren einer solchen Betrachtung. So begründet er den Rat, man solle sein Vermögen unter die Kinder verteilen, mit dem Hinweis auf die Zweckmässigkeit eines solchen Verfahrens. Die Kinder würden in diesem Fall sparsamer und eifriger im Erwerb. Dieser Satz selbst aber wird so ausgesprochen, als ob er eine öfter gemachte Erfahrung darstelle, und seinerseits wieder durch eine solche begründet. In einer gemeinsamen Wirtschaft merke man die Ausgaben nicht so stark und freue sich auch nicht so sehr über den Gewinn.[2]) Diesem Fragment entnehmen wir, dass *Democrit* das Vorteilhafte oder Nachteilige einer Handlung durch den Hinweis auf den Erfolg bestimmen wollte, und es ist wohl anzunehmen, dass manche Bruch-

[1]) *Diels* 391, 54 φησὶ γὰρ διὰ τοῦτο κενότητα καὶ ὑγρότητα ἔχειν δεῖν τόν ὀφθαλμόν, ἵν'ἐπὶ πλέον δέχηται καὶ τῷ ἄλλῳ σώματι παραδιδῷ.

[2]) F 279 (D).

stücke, die uns noch erhalten sind, in der Gedankenfügung des Werkes eine teleologische Erklärung darstellten. Doch gelingt es nicht eine solche Beziehung auch nur mit einiger Sicherheit festzustellen.[1] Eine finale Erklärung steckt noch in einem Fragment des *Archytas*, dessen Echtheit jedoch angezweifelt wird.[2] Auch hier würde sich die teleologische Betrachtung auf eine ethische Frage angewendet zeigen. Jedenfalls muss hervorgehoben werden, dass sich dieselbe nicht bei vielen Vorsokratikern findet und, soweit wir sehen, nur bei Denkern, die in die Zeit des Sokrates gehören.

C. Zusammenfassung.

Wenn wir alle besprochenen Argumente überschauen, so erkennen wir, dass sie sich bei fast allen Vorsokratikern finden. Sehen wir von der einen Behauptung bei *Parmenides*, die ohnedies nur in der δόξα Platz finden konnte, ab, so scheidet die Schule der Eleaten völlig aus. Auch ist es wichtig zu erwähnen, dass bei *Anaximander* ein rein empirisches Argument sich nicht findet, während uns bei *Heraclit* solche begegnen.

Bei *Anaximenes* herrschen physikalische Beobachtungen vor, bei *Alkmaeon* physiologische. Soweit sie bei dem Jonier verwendet sind, dienen sie der Einzelerklärung und kennzeichnen sich als erste einfachste Versuche, die wir, insofern sie mit Absicht angestellt wurden, als Experimente ansehen dürfen. Freilich ist das eine, auf das sich ein Satz von grösserer Allgemeinheit gründete, nicht richtig ausgedeutet; es herrscht noch eine oberflächlichere Art der Beobachtung bezw. eine vorschnelle Verallgemeinerung vor.

Anders steht es bei *Alkmaeon.* Wenn wir die Versuche an Tieren nach dem Begattungsakt richtig deuteten, hätte er damit beabsichtigt, eine falsche Behauptung durch ein Experiment zu entkräften. Er war sich demnach schon bewusst, dass eine

---

[1] Vergl. die Zusammenstellung bei Paul *Natorp* Ethika d. Demokritos S. 80 ff.

[2] *Diels* S. 273, 1—11.

negative Instanz die Richtigkeit einer allgemeinen Behauptung oder gesetzmässigen Beziehung widerlegt. Im Vordergrund des Interesses steht ihm der Mensch. Seine Art zu beobachten und aus den Beobachtungen Schlüsse zu ziehen verdient dem *Anaximenes* gegenüber das Lob grösserer Genauigkeit und strengerer Folgerichtigkeit.

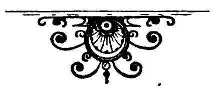
Bei den übrigen Denkern finden wir beide Arten der Beobachtung, doch überwiegen bei den Pythagoreern die physikalischen. *Heraclit* richtet seine Betrachtungen vorwiegend auf den Menschen und bevorzugt überhaupt das Organische. Bei *Anaxagoras*, *Empedocles* und den *Atomisten* finden wir die Fortsetzung des *Anaximenes* und des *Alkmaeon*.

Fragen wir schliesslich, auf welche Fragen die empirische Argumentation angewendet wurde! In zwei Fällen handelt es sich um grundlegende Betrachtungen: Bei *Anaximenes* um die Art der Verdichtung und Verdünnung, bei *Anaxagoras* und *Democrit* um die Möglichkeit der Annahme eines leeren Raumes. Bei den genannten Denkern leistete der Versuch nicht, was man mit ihm bezweckte. Die Pythagoreer beschäftigten sich mit Lehren aus der Musik, *Anaximenes, Anaxagoras*, *Leucipp* mit astronomischen Problemen. Weitaus das überwiegende Interesse nimmt aber der Mensch Anspruch. Die Frage seiner Entstehung beschäftigt *Hippon*, *Alkmaeon, Parmenides* und *Empedocles*. Gleiche Aufmerksamkeit findet die Lehre von den Sinnen bei *Alkmaeon* und seinen Nachfolgern, in deren Aussagen wir den Einfluss des Krotoniaten zu sehen glauben. Schliesslich begegnen uns Bemerkungen, die das sittliche Verhalten des Menschen betreffen, bei *Heraclit* und *Democrit;* doch steht auch hier, wie bei den meisten empirischen Argumenten, das Einzelne im Vordergrund.

Daraus geht hervor, dass die erste Periode der griechischen Philosophie nicht ohne weiteres als die kosmologische

bezeichnet und von einer späteren anthropologischen getrennt werden kann.

Auch ist es von Interesse, dass das kausale Denken vor dem finalen einen sehr grossen Vorrang besitzt: die causa finalis ist offenbar kein Gesichtspunkt frühester Erklärungsversuche gewesen.



II. Rationale Argumente.

Die Göttin, die den *Parmenides* in die Geheimnisse der Philosophie einweiht, ruft dem Jüngling zu: „Lasse nicht den ziellosen Blick und das brausende Gehör walten, sondern bringe mit dem Verstande die vielumstrittene Prüfung zur Entscheidung."[1]) Ein Fragment des *Epicharm* lehrt geradezu: „Nur der Verstand ist's, der sieht und hört. Alles andere ist taub und blind".[2]) In diesen Worten ist der sinnlichen Erkenntnis die vernünftige gegenübergestellt und letztere als die vorzüglichere bezeichnet. Es muss beachtet werden, dass uns eine solche Mahnung an der Spitze des parmenideischen Lehrgedichtes begegnet. In der Tat hatten wir gerade bei dem *Eleaten* kein empirisches Argument nachzuweisen vermocht, wenigstens soweit es sich um die ἀλήθεια handelt. Aber auch bei *Anaxagoras*, *Empedocles*, *Leucipp* und *Democrit*, die Logoslehre des Denkers von *Ephesos* nicht zu erwähnen, treffen wir ähnliche Aussprüche. Es finden sich in ihren Systemen Sätze und Anschauungen, die sich aus der Erfahrung allein nicht ableiten liessen. Da musste die Begründung durch rationale Argumente erfolgen.

Hiebei sind zunächst zwei Arten der Begründung möglich. Es werden Sätze aufgestellt und aus ihnen Folgerungen gezogen. So besass für alle Physiker nach dem Zeugnis des *Aristoteles* der Satz: „Nichts entsteht aus Nichtseiendem, alles aus Seiendem a priori Gültigkeit.[3]) Gerade diese Behauptung ist der Angelpunkt der Beweisführung des *Par-*

---

[1]) F 1, 34 sq. [2]) F 12.

[3]) Arist. Metaph. K 6. 1062 b 24 τὸ γὰρ μηθὲν ἐκ μὴ ὄντος γίγνεσθαι πᾶν δ' ἐξ ὄντος, σχεδὸν ἁπάντων ἐστὶ κοινὸν δόγμα τῶν περὶ φύσεως.

menides. Bei ihm begegnet uns auch die scharfe Disjunktion: Seiendes — Nichtseiendes. Nun ergibt die Annahme des letzteren eine Reihe von Widersprüchen. Da jedoch nur das widerspruchslos Denkbare Anspruch auf Realität hat, folgt sofort die Unmöglichkeit der Existenz des Nichtseienden. Mit Hilfe dieser beiden Voraussetzungen schliesst *Parmenides* eine Reihe von Merkmalen von seinem Begriff des Seienden aus. Die Form des indirekten Beweises, die schon bei *Parmenides* vorkommt, findet sich in ihrer völligen Ausbildung bei *Zenon,* und *Melissus* übt das direkte wie das indirekte Beweisverfahren. Auch bei den Schülern gelten dabei dieselben Sätze wie bei *Parmenides* als Voraussetzung der gesamten Argumentation. Doch erkennen wir nebenbei das Bemühen, aus dem Begriffe des Seienden selbst seine Eigenschaften abzuleiten. Dabei treffen wir die Neigung auch eine ästhetische oder ethische Betrachtungsweise anzuwenden und sich durch dieselbe bestimmen zu lassen. Was sich bei den Eleaten kurz andeuten liess, begegnet uns bei anderen Denkern in gleicher Weise, und so dürfen wir diese Betrachtung auf alle ausdehnen. Demnach haben wir zuerst von den rationalen Begründungssätzen zu handeln, dann von den Urteilen, die aus dem Begriff selbst abgeleitet sind.

A. Allgemeine Obersätze

1. Gleiches aus Gleichem und zu Gleichem.

a)

Anaxagoras fragt: „Denn wie sollte Haar aus Nicht-Haar und Fleisch aus Nicht-Fleisch entstehen können“?[1]) und will damit offenbar ausdrücken, es sei unmöglich, dass Verschiedenes aus Verschiedenem hervorgehe. Nun beobachtete er, dass aus derselben Nahrung, die wir zu uns nehmen, Haut, Knochen, Fleisch, Nägel, Haare u. s. w. sich bilden. Gemäss seiner Voraussetzung gelangt er zu dem Schluss: Die besonderen Gebilde müssten schon in der Nahrung ent-

[1]) F 10.

halten sein; da aber eine weitere Induktion ihm ähnliche Ergebnisse auf anderen Gebieten lieferte, sprach er den Satz aus: alles sei in allem enthalten.[1]) So bildet diese allgemeine Voraussetzung die Grundlage für einen wichtigen Teil seiner Lehre.

b)

Eine andere Wendung des Gedankens stellt der Satz dar: Gleiches wird zu Gleichem. Wir begegnen ihm schon bei *Anaximander:* Woraus dem Seienden die Entstehung ist, dorthin geht auch seine Zerstörung.[2]) Ebenso lehrt *Xenophanes:* „Denn aus Erde ist alles und zu Erde wird alles am Ende".[3]) Ihm stimmt *Epicharm* bei in den Worten: „Es verband sich und schied sich, es kam wieder hin, wo es herkam: Erde zur Erde, der Hauch in die Höhe.[4])" Das irdische Feuer strebt zu dem himmlischen, wie uns *Empedocles* berichtet. Gerade bei diesem Denker können wir noch feststellen, welch umfassende Bedeutung für ihn der Satz besass.[5]) Er giebt ihm die Wendung: „So griff Süsses nach Süssem, Bittres stürmte auf Bittres los, Saures stieg auf Saures und Heisses ritt auf Heissem".[6]) Wie das Gleiche zusammenstrebt, so übt auch nur Gleiches auf Gleiches eine Wirkung aus; „denn mit der Erde erblicken wir Erde, mit Wasser Wasser, mit dem Äther den göttlichen Äther, mit dem Feuer endlich das vernichtende Feuer; mit unserer Liebe ferner die Liebe und Hass mit traurigem Hasse".[7]) Diese allgemeine Voraussetzung wird verwendet um das Geschehen in der Welt zu erklären. Ebenso ist es bei *Anaxagoras,* von dem die Lehre berichtet wird, das Ähnliche gehe zusammen.[8]) Auch *Democrit* teilt diese Ansicht; von Natur aus werde Ähnliches durch Aehnliches bewegt und das Verwandte strebe zusammen.[9]) Dieser Satz stand ihm so fest, dass er behauptete, wenn Gegensätzliches aufeinander wirke, so tue es dies nur, insofern etwas Selbiges in

[1]) *Diels* 315, 45, 27 ff.
[2]) *Diels* 16. [3]) F 27. [4]) F 9. [5]) F 62 πῦρ θέλον πρὸς ὁμοῖον ἱκέσθαι. [6]) F 90. [7]) F 109. [8]) *Diels* 313, 42, 2. [9]) *Diels* 376, 38.

ihm vorhanden sei.[1]) Den Beweis für die Richtigkeit der Behauptung hat unser Denker auf induktivem Wege erbracht, den Satz selbst aber zur Erklärung vieler Erscheinungen verwertet, so auch in der Sinneslehre; denn er behauptete, ein jedes erkenne vorzüglich das Verwandte.[2]) Auch die Erscheinung der Anziehung des Eisens durch den Magneten erklärte er mit Hilfe derselben Voraussetzung.[3])

c)

Empedocles und *Democrit* verwenden den Satz, dass Gleiches durch Gleiches bewirkt wird, auch zur Erklärung der Wahrnehmung. *Anaxagoras,* der in seiner Physik das Nämliche lehrte, wich in der Lehre von den Sinnen von den beiden anderen Denkern ab, wie *Theophrast* bezeugt: *Anaxagoras* lehre, die Wahrnehmung finde durch das Gegensätzliche statt; denn das Ähnliche werde durch das Ähnliche nicht beeinflusst.[4]) Der Beweis wurde von *Anaxagoras* nach *Theophrast* auf induktivem Weg erbracht. Einmal sagt er, das ähnlich Warme und Kalte verursache weder ein Gefühl der Wärme noch der Kälte, noch erkenne man das Süsse und das Bittere durch sich selbst, sondern mit dem Warmen das Kalte, mit dem Bittern das Süsse.[5]) Diese Behauptung bedeutet wohl: mit dem süssen Geschmack im Munde erkenne ich Bitteres, aber nicht Süsses derselben Art, bei einer gewissen Hauttemperatur empfinde ich nur die Wärme und Kälte, die davon abweicht, oder allgemein: ich e r k e n n e nur diejenigen Sinnesqualitäten, die von der jeweils bestehenden qualitativen Disposition meines Sinnesorgans abweichen. Was beim Tastsinn und Geschmack beo-

---

[1]) *Diels* 381, 63 und 390, 135 aus Theophrast de. sens. κἂν ἕτερα ὄντα ποιῇ οὐχ ᾗ ἕτερα ἀλλ' ᾗ ταὐτόν τι ὑπάρχει; letztere Stelle stimmt mit der bei Arist. de gen. et int. fast wörtlich; es liegt wohl ein Zitat vor.

[2]) *Diels* 391, 4 τὰ γὰρ ὁμόφυλα μάλιστα ἕκαστον γνωρίζει.

[3]) Alex. quaest II. 23. *Diels* 400, 165.

[4]) Doxographi 507, 27 Αναξαγόρας δὲ γίνεσθαι μὲν τοῖς ἐναντίοις τὸ γὰρ ὅμοιον ἀπαθὲς ὑπὸ τοῦ ὁμοίου.

[5]) Dox 507, 28.

bachtet war, wurde auf alle Sinne übertragen. Hier lehrt also der Klazomenier: „Verschiedenes wirkt aufeinander".

Dem gegenüber bleibt aber der Satz bestehen: „Gleiches wird aus Gleichem". Es liegt beispielsweise in den Worten: „Denn auch von den übrigen Stoffen gleicht keiner dem andern. Da sich dies nun so verhält, so muss man annehmen, dass alle Dinge in der Gesamtmasse enthalten sind" [1]) Unser Philosoph spricht vorher von der Ausscheidung der Dinge; sie treten mit den mannigfachsten Unterschieden aus der Gesamtmasse heraus; wie wäre das möglich, wenn diese Verschiedenheiten nicht schon in ihr enthalten waren? Denn, so müssen wir notwendig folgern, Gleiches kann nur aus Gleichem hervorgehen.

Es liegt also bei *Anaxagoras* ein Versuch der Differenzierung vor. Er stellte dem Prinzip von der Erhaltung der Elemente in allen Mischungen und Entmischungen, so dass immer nur Gleiches aus Gleichem und Gleiches zu Gleichem wird, das von der Verschiedenheit des Verändernden und des Veränderten gegenüber; damit Gleiches sich ändert, bedarf es nicht des Gleichen, sondern des Verschiedenen.

Die Abweichung von der Ansicht der anderen Vorsokratiker ist bei *Anaxagoras* durch seine Lehre von *Nus* bedingt. Der Satz: Gleiches wird aus Gleichem fand hingegen bei allen Denkern Anerkennung.

Dies bezeugt auch *Aristoteles:* δοκεῖ γὰρ τοῖς μὲν τὸ ὅμοιον τῷ ὁμοίῳ εἶναι φίλον, ὅθεν εἴρηται ‚ὡς αεὶ τὸν ὅμοιον ἄγει θεὸς ὡς τὸν ὅμοιον· καὶ γὰρ ‚κολοιὸς παρὰ κολοιόν'· ‚ἔγνω δὲ φώρ τε φῶρα καὶ λύκος λύκον'· οἱ δὲ φυσιολόγοι καὶ τὴν ὅλην φύσιν διακοσμοῦσιν ἀρχὴν λαβόντες τὸ τὸ ὅμοιον ἰέναι πρὸς τὸ ὅμοιον, διὸ 'Εμπεδοκλῆς καὶ τὴν κύν' ἔφη καθῆσθαι ἐπὶ τῆς κεραμῖδος διὰ τὸ ἔχειν πλεῖστον ὅμοιον [2]).

---

[1]) F 4, Z 14 f.

[2]) Arist. Eth. Eud. H 1235 a 6 ff.

2. Aus Nichts wird Nichts, Seiendes kann nur auf Seiendes zurückgeführt werden.

a)

Die allgemeine Voraussetzung, Seiendes könne nur aus Seiendem hervorgehen, könnte als ein Spezialfall zu dem allgemeinen Satz: Gleiches aus Gleichem, angesehen werden. Schon bei den alten Joniern ist er die Grundlage der Argumentation. So wird uns von *Anaximander* berichtet, er habe deshalb ein ἄπειρον angenommen, damit er die Möglichkeit habe, ein beständiges Entstehen zu erklären. Der Denker glaubte, er müsse deshalb einen unendlichen Urstoff voraussehen weil ihm ein Entstehen aus Nichts unmöglich schien.[1]) Die allgemeine Voraussetzung führte zur Frage nach dem Urstoff und zur Forderung, er sei unentstanden und unvergänglich. Die Betrachtung ist Gemeingut der ionischen Schule und findet sich noch bei *Diogenes* von Apollonia. Bei ihm können wir sehen, wie die Annahme, Gleiches gehe aus Gleichem hervor, zur Annahme eines Urstoffes führte. Dieser selbst aber ist ewig und unsterblich.[2])

Auch ein Fragment des *Heraclit* berechtigt uns, bei ihm denselben Satz vorauszusetzen. Er sagt: „Diese Weltordnung, dieselbige für alle Wesen, hat kein Gott und kein Mensch geschaffen, sondern sie war immerdar und ist und wird sein ewiglebendes Feuer; sein Erglimmen und sein Verlöschen sind ihre Masse".[3]) Alle Dinge gehen aus dem Urstoff Feuer hervor und dieser Urstoff selbst ist ewig.

---

[1]) *Diels* 18, 14 λέγει γοῦν διότι ἀπέραντόν ἐστιν, ἵνα μηδὲν ἐλλείπῃ ἡ γένεσις ἡ ὑφισταμένη. Vgl. *Diels* 18, 17. Arist. Phys. Γ 4. 203 b 6, b 14, b 18. — Phys. Γ 8. 205 a 8.

[2]) F 2 ἐμοὶ δὲ δοκεῖ τὸ μὲν ξύμπαν εἰπεῖν πάντα τὰ ὄντα ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ ἑτεροιοῦσθαι καὶ τὸ αὐτὸ εἶναι. — πάντα ταῦτα ἐκ τοῦ αὐτοῦ ἑτεροιούμενα ἄλλοτε ἀλλοῖα γίνεται καὶ εἰς τὸ αὐτὸ ἀναχωρεῖ, — F 7 καὶ αὐτὸ μὲν τοῦτο καὶ ἀίδιον καὶ ἀθάνατον σῶμα. — Vgl. F 8.

[3]) F 30.

Noch stärker wird der Satz bei den Eleaten betont. Schon *Xenophanes* setzte ihn voraus, wenn er erklärte: „In gleicher Weise sündigen die, welche behaupten, die Götter seien entstanden, und die sagen, sie gingen zugrunde".[1]) Der Grund, den *Aristoteles* dafür angibt, ist zwar eine Bemerkung von ihm selbst, bezeichnet aber dennoch die richtige Voraussetzung; denn in beiden Fällen treffe es ein, dass die Götter einmal nicht wären.[1]) Und so bekämpft der Weise von *Kolophon* gerade die Ansicht der Sterblichen, die Götter würden geboren.[2]) Was *Xenophanes* von der Gottheit aussagt, behauptet *Parmenides* von dem Seienden. Es ist unmöglich, dass das Seiende aus dem Nichtseienden hervorgehe.[3]) *Melissus* schliesst sich dem Meister an mit der Erklärung: unter keiner Bedingung könne etwas aus nichts entstehen.[4])

An *Parmenides* knüpft *Empedocles* an; auch nach seiner Meinung kann ein nicht Vorhandes nicht entstehen.[5]) *Anaxagoras* erklärt: Kein Ding entsteht oder vergeht[6]) und von *Democrit* wird berichtet, seine Ansicht sei, nichts entstehe aus dem Nichtseienden.[7])

So finden wir als Grundlage aller Systeme der Vorsokratiker den Satz: Seiendes kann nur aus Seiendem entstehen. Vernehmen wir zum Schluss die Ansicht des *Aristoteles:* ἔοικε δὲ Ἀναξαγόρας ἄπειρα οὕτως οἰηθῆναι διὰ τὸ ὑπολαμβάνειν τὴν κοινὴν δόξαν τῶν φυσικῶν εἶναι ἀληθῆ, ὡς οὐ γινομένου οὐδενὸς ἐκ τοῦ μὴ ὄντος[8]).

---

[1]) Arist. Rhet. B 23. 1399 b 5; auch *Diels*, 40, 12.

[2]) F 14 ἀλλ' οἱ βροτοὶ δοκέουσι γεννᾶσθαι θεούς, τὴν σφετέρην δ'ἐσθῆτα ἔχειν . . .

[3]) F 8, 6 τίνα γὰρ γένναν διζήσεαι αὐτοῦ; . . . οὔτ' ἐκ μὴ ἐόντος ἐάσσω φάσθαι σ'οὐδὲ νοεῖν.

[4]) F 1 οὐδαμὰ ἂν γένοιτο οὐδὲν ἐκ μηδενός.

[5]) F 11 νήπιοι . . . οἳ δὴ γίγνεσθαι πάρος οὐκ ἐὸν ἐλπίζουσιν
F 12 ἔκ τε γάρ οὐδάμ' ἐόντος ἀμήχανόν ἐστι γενέσθαι.

[6]) F 17 οὐδὲν γὰρ χρῆμα γίνεται οὐδὲ ἀπόλλυται.

[7]) *Diels* 368, 44 μηδὲν τε ἐκ τοῦ μὴ ὄντος γίνεσθαι.

[8]) Arist. phys. A. 4. 187 a 26. Vgl. die Stelle S. 18 und Ar. Metaph. A 3. 984 a 31.

b)

Seiendes kann nicht zu Nichtseiendem werden.

Die Jonier nennen den Urstoff unentstanden und behaupten gleicherweise, er sei unvergänglich. Auch für diese Behauptung konnten sie keinen vollgültigen Beweis aus der Erfahrung beibringen. Er gilt ihnen als ein Satz von axiomatischer Giltigkeit, als die einfache Umkehr des ersten Satzes; es ist bezeichnend, dass beide Sätze nebeneinander uns bei mehreren Denkern begegnen. In dem Ausspruch des *Xenophanes* über die Götter sehen wir schon diese Zusammenstellung, die wir in dem Lehrgedicht des *Parmenides* an mehreren Stellen lesen; einen Beweis für die Behauptung finden wir in den erhaltenen Bruchstücken nicht mehr; jedenfalls hatte ihn *Parmenides* aus dem Begriff des Seienden gewonnen und etwa gesagt, wir müssten uns ein Seiendes als nichtseiend denken, was doch einen Widerspruch enthalte.[1]) Ebenso lehrt *Empedocles*; Thoren sind nach seiner Ansicht, die da glauben, es könne etwas völlig sterben und ausgetilgt werden. Denn wie aus dem nirgend Vorhandenen unmöglich etwas entstehen kann, so ist es unausführbar und unerhört, dass das Vorhandene je ausgetilgt werden könne.[2]) Diese Betrachtung wird auch auf den Menschen ausgedehnt.[3]) Dass *Anaxagoras* derselben Ansicht beitrat, wurde bereits oben bemerkt. Bei ihm sind wir noch imstande zu erkennen, wie hoch er dieses Prinzip stellte. Er sagte: Nehmen wir zwei Farben, schwarz und weiss und mischen sie tropfenweise, so können wir mit dem Auge die kleinen Übergänge nicht wahrnehmen, und doch sind sie vorhanden. Sein Schluss lautete: Wegen der Schwäche un-

---

[1]) F 8, 14 τοῦ εἵνεκεν οὔτε γενέσθαι οὔτ' ὄλλυσθαι ἀνῆκε δίκη. 8, 21 τὼς γένεσις μὲν ἀπέσβεσται καὶ ἄπυστος ὄλεθρος.

P 8, 39 τῷ πάντ' ὄνομ' ἔσται . . . γίγνεσθαί τε καὶ ὄλλυσθαι.

[2]) F 11 und F 12.

[3]) F 15 Kein weisser Mann wird behaupten πρὶν δὲ πάγεν τε βροτοὶ καὶ ἐπεὶ λύθεν, οὐδὲν ἄρ' εἰσιν.

serer Sinne sind wir nicht imstande die Wahrheit zu schauen.[1]) Nach der Ansicht des *Anaxagoras* muss sich in der Mischung jedes Teilchen weiss und schwarz erhalten; denn, so dürfen wir wohl argumentieren, kein Seiendes kann verschwinden. Diese Annahme führte ihn zu der paradoxen Behauptung, der Schnee sei dunkel; denn das Wasser, aus dem er bestehe, habe diese Farbe.[2]) Nichts könnte deutlicher zeigen, wie hoch dem *Anaxagoras* die vernünftige Erkenntnis über der sinnlichen stand. Derselbe Gedanke liegt übrigens auch seinen Worten zugrunde: in der Gesamtmasse seien alle Dinge enthalten, vor der Ausscheidung aber habe man auch keine Farbe deutlich erkennen können.[3]) Schliesslich ist noch darauf hinzuweisen, dass wir auch für das System des *Democrit* dieselbe Voraussetzung finden.[4])

3. Nur das widerspruchslos denkbare ist, das Widersprechende ist nicht.

a)

Bei Beginn jeder Darlegung muss meines Bedünkens der Anfang, den man gibt, unbestreitbar und die Sprache einfach und würdig sein.[5]) So lautete nach dem Zeugnis des *Diogenes Laertius* der Anfang der Schrift des *Diogenes* von Apollonia. Er hielt es demnach für erstes Erfordernis jeder wissenschaftlichen Untersuchung eine sichere Grundlage als Ausgangspunkt zu gewinnen. Nach dieser Forderung verfuhr schon *Parmenides*. Ihm ist es um den Begriff des Seins zu tun; da schliesst er nun alle Merkmale aus, die einen Widerspruch bedingen würden. Aus diesem Grunde hatte er Entstehen und Vergehen abgelehnt; denn man müsste in beiden Fällen ein Seiendes als nichtseiend denken. *Melissus*

---

[1]) F 21.

[2]) *Diels* 324, 97.

[3]) F 4, *Diels* 328, 9 und 15. Vergl. F 3 τὸ γὰρ ἐὸν οὐκ ἔστι τὸ μὴ οὐκ εἶναι.

[4]) *Diels* 368, 44.

[5]) F 1 (D).

und *Zeno* bilden dies noch weiter aus und sind bemüht, in den Erfahrungsbegriffen Widersprüche nachzuweisen; daraus ergibt sich ihnen notwendig die Annahme des Seienden, das *Parmenides* begrifflich konstruiert hatte. Dabei bedienen sie sich des indirekten Beweisverfahrens. Indem sie aber gegebene Behauptungen durch Ableitung der Konsequenzen zu Widersprüchen führen, üben sie das Verfahren, das wir als deductio ad absurdum bezeichnen.

b)

Deductio ad absurdum.

Soweit wir aus den Fragmenten, die uns erhalten sind, schliessen können, ist *Xenophanes* der erste Denker, der sich polemisch gegen fremde Ansichten wendet; er bekämpft den Anthropomorphismus der landläufigen Vorstellung von den Göttern, indem er das Widersinnige solcher Anschauungen dartut. Die Menschen meinen, die Götter seien ihnen ähnlich; wer kann es dann den Äthiopen wehren, wenn sie sich dieselben schwarz und stumpfnasig vorstellen? Der Gott der Thraker ist dann sicherlich blauäugig und rothaarig; ein Ochs würde seinen Gott ochsenähnlich denken.[1]) Die Annahme also, die Götter seien dem Menschen ähnlich, führt zu unsinnigen Konsequenzen. Deshalb muss sie falsch sein! Dieselbe Art der Beweisführung begegnet uns bei *Heraclit*; auch er beschäftigt sich mit den religiösen Vorstellungen der Griechen. Er fühlt sich von der Feier des Dionysosfestes abgestossen; würde man bei anderen Gelegenheiten etwas derartiges tun, so wäre es ein schändliches Beginnen. Ist das eine würdige Feier des Gottes?[2]) Wäre jemand in den Kot gefallen und wollte sich mit Kot abwaschen, so würde man ihn für wahnsinnig halten; wie sollen wir aber über einen Menschen urteilen, der Blutschuld mit Blut tilgen will?[3])

---

[1]) F 14, 16, 15.
[2]) F 15.
[3]) F 5.

Nach der Ansicht vieler besteht das Glück in körperlichen Lustgefühlen; diese müssen auch Ochsen glücklich nennen, wenn sie Erbsen zu fressen finden.[1])

Bei den Eleaten bildet die deductio ad absurdum mehrmals einen Teil des indirekten Beweisganges; so bei *Zenon*. Er bekämpft die Annahme einer Vielheit von Dingen, indem er vorläufig zugibt, sie sei richtig. Nun leitet er aus dieser Annahme selbst Widersprüche ab; gäbe es viele Dinge, so müssten sie notwendig zugleich klein und gross sein. Da aber das Widersprechende nicht sein kann, ist die Annahme einer Vielheit von Dingen ausgeschlossen.[2]) In ähnlicher Weise bekämpft *Melissus* die Lehre, es gäbe ein teilbares Sein. „Wenn das Sein geteilt ist, dann bewegt es sich auch. Wenn es sich aber bewegt, dann hört sein Sein auf.[3]) Die Annahme, das Seiende habe Teile, führt zu widersprechenden Folgerungen; also trifft sie nicht zu. Unser Denker legt sich auch die Frage vor, ob das Seiende Schmerz empfinden könne. Da findet er, ein Schmerz empfindendes Ding könnte nicht ewig sein; auch wäre es nicht gleichmässig vorhanden, denn es empfände ihn doch über Zu- oder Abgang irgend eines Dinges. Auch könnte das Gesunde nicht wohl Schmerz empfinden. Denn dann ginge ja das Gesunde und das Vorhandene zugrunde und das Nichtvorhandene entstände.[4]) *Melissus* zerlegt den Begriff Schmerz und wendet die gefundenen Merkmale auf das Seiende an. Dabei ergeben sich widersprechende Folgerungen.

Philolaos lehrt, die Zahl sei kenntnisspendend und erbringt den Beweis hiefür durch eine deductio ad absurdum. „Denn nichts von den Dingen wäre irgend wem klar weder in ihrem Verhältnisse zu sich noch zu andern, wenn die Zahl nicht wäre und ihr Wesen“.[5]) Ebenso zeigt er, dass es unmöglich nur Unbegrenztes geben könne; denn dann gebe es überhaupt kein Objekt der Erkenntnis.[6])

---

[1]) F 4. [2]) F 1. [3]) F 10. — [4]) F 7, *Diels* 151, 4 u. 5. [5]) F 11, *Diels* 253, 17. [6]) F 3. —



Anaxagoras behauptet, der Geist habe an keinem der Dinge teil; hätte er an einem der Dinge teil, dann nehme er an allen Dingen teil und könne dann nicht mehr über alle Dinge die Herrschaft ausüben.[1])

Schliesslich bediente sich *Leucipp* dieses Beweisverfahrens um darzutun, dass man ein Leeres annehmen müsse; denn ohne Leeres sei eine örtliche Bewegung nicht möglich.[2])

Die deductio ad absurdum wird von *Xenophanes* und *Heraclit* auf ethische Fragen angewendet, bei den übrigen Denkern auf solche, die mehr die Grundlegung ihrer gesamten Lehre betreffen. Sie ging bei *Xenophanes* aus der Polemik hervor und hat diesen Charakter auch bei den anderen Denkern behalten. Man nimmt die gegnerische Behauptung vor, verfolgt sie bis in ihre Konsequenzen und sucht darzutun, dass sie sich in unlösbare Widersprüche verwickelt. Dabei ist die allgemeine Voraussetzung, das Widersprechende ist nicht. Denn diese Forderung wird von allen Denkern erhoben. Dem oben angeführten Ausspruch des *Diogenes* reihen wir hier noch den des *Demokrit* an: μόνοις τοῖς ἄπειρα ποιοῦσι τὰ στοιχεῖα πάντα συμβαίνειν κατὰ λόγον.[3])

c)
Indirekte Beweise.

Der deductio ad absurdum ist nahe verwandt der indirekte Beweis. Schon bei *Heraclit* begegnen wir ihm und auch hier wieder im Zusammenhang mit der Polemik. „Vielwisserei lehrt nicht Verstand haben. Sonst hätte *Hesiod* es gelernt und *Pythagoras*, ferner auch *Xenophanes* und *Hekataios*".[4]) Zwei Sätze stehen einander gegenüber, der des *Heraclit* und seine Umkehrung. Die von *Heraclit* angeführten Männer besassen viel Wissen, ohne jedoch die rich-

---

[1]) F 12. —

[2]) *Diels* 361, 19, 32.

[3]) *Diels* 376, 38. — Eine Deductio ad absurdum findet sich noch bei *Diogenes* F 2 *Diels* 347 und bei *Hippon*, *Diels* 235, F 1.

[4]) F 40.

tige Einsicht zu erlangen. Also gilt die Umkehrung nicht; es muss demnach die Behauptung des *Ephesiers* zutreffen. Die eine Behauptung ist falsch, das zeigt die Erfahrung; es wird also die Widerlegung nicht durch Folgerungen gewonnen.

Das Seiende ist nicht entstanden, so lehrt *Parmenides*. Den Beweis hiefür erbringt er indirekt. Angenommen, es wäre entstanden, so könnte es aus Seiendem oder aus Nichtseiendem hervorgehen. Aus Seiendem kann es nicht entstehen, denn es gibt vorher kein Seiendes. Aber auch nicht aus Nichtseiendem; denn das Nichtseiende ist unaussprechbar und undenkbar. Zugegeben aber, es sei Nichtseiendes vorhanden, so könnte aus ihm auch nur Nichtseiendes hervorgehen.[1]) Im letzten Teil des Arguments treffen wir wieder die allgemeine Voraussetzung, dass Gleiches aus Gleichem wird. Die Unmöglichkeit der Existenz des Nichtseienden ist erschlossen aus dem Begriff Nichtseiend. Da nun ein Entstehen weder aus dem Seienden noch aus dem Nichtseienden möglich ist, so ist indirekt die Thesis bewiesen.

Die virtuose Ausführung des indirekten Beweises treffen wir bei *Zenon*. Seine Argumente haben sowohl wegen der Schwierigkeit der Probleme als auch wegen ihrer paradoxen Fassung Aufsehen erregt und in alter und neuer Zeit viele Philosophen beschäftigt. Eine genauere Besprechung derselben ist deshalb an dieser Stelle nicht erforderlich und es mag genügen auf die Ausführungen in *Zellers* grossem Werke und in *Überwegs* „Logik“ und „Geschichte der Philosophie“ zu verweisen. Übrigens wurde erst in jüngster Zeit wieder auf die grossen Schwierigkeiten, die in den von *Zenon* aufgeworfenen Problemen stecken, nachdrücklich hin-

---

[1]) F 8, 6 τίνα γὰρ γένναν διζήσεαι αὐτοῦ;
πῇ πόθεν αὐξηθέν; . . . οὔτ' ἐκ μὴ ἐόντος ἐασέω
φάσθαι σ(ε) οὐδὲ νοεῖν· οὐ γὰρ φατὸν οὐδὲ νοητόν
ἔστιν ὅπως οὐκ ἔστι.

D 12 οὐδέ ποτ' ἐκ μὴ ἐόντος ἐφήσει πίστιος ἰσχύς
γίγνεσθαί τι παρ' αὐτό. —

gewiesen.[1]) Der Schüler des *Parmenides*, soviel können wir allgemein sagen, sucht in den gewöhnlichen Vorstellungen von der Vielheit und der Bewegung Widersprüche aufzuzeigen und dadurch nachzuweisen, dass von einer Vielheit und von Bewegung beim Seienden nicht gesprochen werden kann. Dabei bedient er sich auch der deductio ad absurdum; so in dem Beweis gegen die Vielheit.[2]) Allgemeinste Voraussetzung ist in allen Beweisen der Satz, dass das Widersprechende nicht ist.

Auch *Melissus* bekämpft die Vielheit durch ein indirektes Beweisverfahren. Die vielen Dinge müssten dieselben Eigenschaften besitzen wie das Eine, sie dürften nicht umschlagen oder anders werden. Unsere Erfahrung lehrt uns aber, dass das Warme kalt und das Kalte warm wird, Eisen, Gold und Stein trotz ihrer Härte allmählich verschwinden. Diese Widersprüche beweisen, dass wir den vielen Diugen kein Sein zusprechen dürfen. Somit gibt es keine Vielheit. Auch die Ewigkeit des Seienden wird in ähnlicher Weise erhärtet. Dabei gebraucht *Melissus* auch die deductio ad absurdum.[3])

Da *Empedocles* sich in der Grundlegung seines Systems an *Parmenides* anschloss, dürfen wir auch bei ihm indirekte Beweise erwarten. Die Bestimmungen des parmenideischen Seins überträgt er auf die 4 Elemente. Ausser ihnen, so lehrt er, kommt nichts hinzu oder davon. Dies beweist er indirekt durch eine deductio ad absurdum: „Denn wenn sie durchweg zugrunde gingen, wären sie nicht mehr“.[4])

Betrachten wir die Gesamtheit der indirekten Beweise, so finden wir, dass sie abgesehen von dem des *Heraclit*, sich mit Fragen befassen, die durch *Parmenides* angeregt waren. Es handelt sich um das Seiende und seine Eigenschaften. Die Bestimmung derselben wird auf diesem Wege

---

[1]) Dr. R. *Salinger*, *Kants* Antinomien und *Zenons* Beweise gegen die Bewegung. Archiv f. G. d. Phil. XIX. Bd. Heft 1.

[2]) F 3.

[3]) F 8 und F 1.

[4]) F 17, 30.

deshalb gefunden, weil sie so erfahrungsgemäss nicht zu ermitteln waren. Die grösste Zahl der Beweise trifft auf die Schule der Eleaten, da sie sich vor allem des rein rationalen Verfahrens bedienten. Wägen wir die beiden Arten des indirekten Beweisverfahrens gegeneinander ab, so gelangen wir zu dem Schlusse, dass die deductio ad absurdum überwiegt und sich gleichmässiger auf die Philosophen verteilt als der reine indirekte Beweis.

4. Das ethisch und ästhetisch Vollkommene hat auch einen Existenzvorzug.

a)

Wir haben oben behauptet, *Parmenides* bevorzuge das rationale Beweisverfahren. Diese Meinung könnte erschüttert werden, wenn wir die Worte lesen: „Aber da eine letzte Grenze vorhanden, so ist das Seiende abgeschlossen nach allen Seiten hin, vergleichbar der Masse einer wohlgerundeten Kugel, von der Mitte nach allen Seiten hin gleich stark“.[1] Da wird, so will es scheinen, das Seiende als ein Körper beschrieben; der kühne Denker vermag sich nicht auf der Höhe der Abstraktion zu halten. In der Tat wurden dem *Parmenides* deshalb Vorwürfe gemacht, beispielsweise von *Gomperz* und, wenn auch zurückhaltender, von *Zeller*. Man muss aber doch auch auf das Wort „vergleichbar“ achten; dann löst sich der Widerspruch; der Ausdruck ist nur bildlich gemeint. Auch *Zeno* und *Melissus* verwenden ja in ihrer Argumentation empirische Beobachtungen ohne deshalb die Giltigkeit der Erfahrung anzuerkennen. So wollte *Parmenides* nur sagen: Dem Seienden darf nichts von seiner Vollkommenheit fehlen, es muss deshalb irgendwie begrenzt sein. Wir erkennen darin die Einwirkung ästhetischer Betrachtungen, die sich bei *Parmenides* vielleicht auf pythagoreischen Einfluss zurückführen lassen. Denn dort treffen wir vor allem diese Richtung des Denkens, wie die

[1]) F 8, 42. —

Hervorhebung der Harmonie bei *Philolaos*[1]) und die Lehre von der Sphärenharmonie beweist. Vor allem aber sehen wir dies in den Bemerkungen über das Zentralfeuer. Ihm als dem Wertvollsten wiesen sie den vornehmsten Platz an.[2]) Noch klarer zeigt dieses Bemühen die Erdichtung der Gegenerde. Da sie nämlich die Zehnzahl besonders hochschätzten, mochten sie dieselbe auch im Weltgebäude vorfinden; deshalb erfanden sie als 10. Körper die Gegenerde.[3])

Wie die Pythagoreer das Weltall, so möchte *Xenophanes* sein höchstes Wesen möglichst vollkommen denken; wenn er von ihm sagt: „Es geziemt ihm nicht bald hierhin bald dorthin zu wandern"[4]), so wird eben die Vorstellung wegen ihrer Unvollkommenheit abgewiesen.

Auch in der δόξα des *Parmenides* findet sich diese Richtung des Denkens. Von der gleichmässigen Mischung der Samen ist nach seiner Meinung die Bildung wohlgebauter Körper abhängig.[5]) Geradeso führt *Alkmaeon* die Gesundheit auf die ἰσονομία der Kräfte, die Krankheit auf deren μοναρχία zurück.[6])

Eine grosse Rolle spielte der Begriff der Symmetrie bei *Empedocles*. Das Zustandekommen aller Mischungen erklärt er aus der Symmetrie der Poren und benützt diese Annahme in seiner Theorie der Sinneswahrnehmung.[7]) Die Wahrnehmung wird geschwächt, wenn die Mischung unsymmetrisch ist.[8]) Das Gesicht ist scharf, wenn Wasser und Feuer zu gleichen Teilen

---

1) F 6 Schluss. — F 10. —

2) Arist. de caelo B 13, 293 a 30 τῷ γὰρ τιμιωτάτῳ οἴονται προσήκειν τὴν τιμιωτάτην ὑπάρχειν χώραν.

3) Arist. Metaph. I, 5, 986 a 8 ἐπειδὴ τέλειον ἡ δεκὰς εἶναι δοκεῖ καὶ πᾶσαν περιειληφέναι τὴν τῶν ἀριθμῶν φύσιν, καὶ τὰ φερόμενα κατὰ τὸν οὐρανὸν δέκα μὲν εἶναί φασιν, ὄντων δὲ ἐννέα μόνον τῶν φανερῶν διὰ τοῦτο δεκάτην τὴν ἀντίχθονα ποιοῦσιν.

4) F 26, 2. — 5) F 18. —

6) F 4 τὴν δὲ ὑγείαν τὴν σύμμετρον τῶν ποιῶν κρᾶσιν.

7) *Diels* 178, 1 ὅλως γὰρ ποιεῖ τὴν μίξιν τῇ συμμετρίᾳ τῶν πόρων. Vgl. *Diels* 178, 5; 180, 87, 16; 90, 39. —

8) *Diels* 178, 17 τὰς ὄψεις ὧν ἀσύμμετρος ἡ κρᾶσις . . . ἀμαυροῦσθαι.

gemischt sind.[1]) Die vollkommenste Mischung der Elemente findet sich im Blut; deshalb denken wir mit diesem.[2]) So erklärt sich auch die Verschiedenheit der geistigen Fähigkeiten aus der Verschiedenheit des Mischungsverhältnisses.[3]) Eine mittlere Mischung bedingt einen besonderen Vorzug der Begabung.[4]) So ist es auch eine symmetrische Abkühlung des Blutes, die den Schlaf, eine vollständige, welche den Tod herbeiführt.[5]) Auch hier denkt der Dichter an ein bestimmtes Verhältnis zwischen Wärme und Kälte, dessen vollständige Lösung den Tod bedingen würde. Schliesslich hängt auch die Bildung männlicher oder weiblicher Wesen von der Symmetrie der Mischung ab.[6]) In diesen Ansichten erkennen wir deutlich den Einfluss ästhetischer Betrachtungsweise. Sie ist auch zu sehen in der Beschreibung des vollkommensten Zustandes als Sphairos. Das Vollkommenste muss auch die vollkommenste Gestalt besitzen.

Es war die ästhetische Anschauung, die den *Anaxagoras* und *Diogenes* bestimmte, als sie sich einen Weltordner erdachten. So erklärt *Diogenes:* „Auch das Übrige kann man, wenn man nur nachdenken will, so geordnet finden, wie es nur am besten ausführbar ist“;[7]) er schliesst deshalb: „Ohne Geisteskraft wäre eine solche Verteilung des Urstoffes unmöglich, dass er mit allen Dingen ein bestimmtes Mass ein-

---

[1]) *Diels* 177, 17 ἄριστα δὲ κεκρᾶσθαι καὶ βελτίστην εἶναι τὴν ἐξ ἀμφοῖν ἴσων συγκειμένην.

[2]) F 98 bes. 1, F 105, 3. — *Diels* 177, 35 διὸ καὶ τῷ αἵματι μάλιστα φρονεῖν· ἐν τούτῳ γὰρ μάλιστα κεκρᾶσθαι τὰ στοιχεῖα τῶν μερῶν.

[3]) *Diels* 177, 37 ὅσοις μὲν οὖν ἴσα καὶ παραπλήσια μέμεικται καὶ μὴ διὰ πολλοῦ μηδ'αὖ μικρὰ μηδ' ὑπερβάλλοντα τῷ μεγέθει, τούτους φρονιμωτάτους εἶναι καὶ κατὰ τὰς αἰσθήσεις ἀκριβεστάτους.

[4]) *Diels* 177, 43 οἷς δὲ καθ'ἕν τι μόριον ἡ μέση κρᾶσίς ἐστι, ταύτῃ σοφοὺς ἑκάστους εἶναι.

[5]) *Diels* 176, 85 'E. τὸν μὲν ὕπνον καταψύξει τοῦ ἐν τῷ αἵματι θερμοῦ συμμέτρῳ γίνεσθαι, τῇ δὲ παντελεῖ θάνατον.

[6]) *Diels* 172, 70 διὰ δὲ συμμετρίας τῆς κράσεως τὸν τοῦ ἄρρενος καὶ τοῦ θήλεος περιέχειν λόγον. Vgl. Arist. de an. procr. Δ 2, 767 a 22 — Ib. c. 4, 772 a 17 sq.

[7]) F 3.

hielte". Soweit jedoch die Betrachtungen der beiden Denker eine allgemeine Gesetzmässigkeit voraussetzen, erkennen sie den grundlegenden Satz für jede Induktion an, und wenn sie auf ein zwecksetzendes, ordnendes Wesen schliessen, so sehen wir in diesem Verfahren einen Analogieschluss, der die Proportion zwischen Makrokosmos und Mikrokosmos setzt.

Da uns von *Democrit* grosse Bruchstücke seiner ethischen Betrachtungen erhalten sind, dürfen wir erwarten auch bei ihm die Spuren dieser Art der Argumentation zu treffen. So hängt nach seiner Lehre das Denken von der Symmetrie der Mischung des Warmen und Kalten ab.[1]) Vor allem aber betont er in seiner Ethik das richtige Mass. „Die Wohlgemutheit erringen sich die Menschen durch Mässigung der Lust und Harmonie des Lebens".[2]) „Überschreitet man das richtige Mass, so kann das Angenehmste zum Unangenehmsten werden".[3]) „Schön ist überall das Gleichmass; Übermass und Mangel missfällt mir".[4])

Den Betrachtungen, die durch ästhetische Anschauung beeinflusst sind, reihen sich mehrere Sätze an, die ein Werturteil enthalten. Schöne Handlungen verdienen als ethisch wertvolle unseren Beifall.[5]) Vorsicht im Verkehr mit den Menschen verrät den einsichtigen Mann; da aber der Einsichtige höher steht als der Einfältige, so ist eine solche Handlungsweise empfehlenswert.[6]) Die Überzeugung durch Worte, die sich an den Geist des Menschen wendet, verdient den Vorzug vor den Zwangsmassregeln, die nur ein unfreies Nachgeben erreichen; da der Geist das Bessere im Menschen ist, so ist die Art der Erziehung, die auf ihn einwirkt, die

---

[1]) *Diels* 392, 10 περὶ δὲ τοῦ φρονεῖν ἐπὶ τοσοῦτον εἴρηκεν ὅτι γίνεται συμμέτρως ἐχούσης τῆς ψυχῆς κατὰ τὴν κρῆσιν. ἐὰν δὲ περίθερμός τις ἢ περίψυχρος γένηται, μεταλλάττειν φησί.

[2]) F 191. —

[3]) F 233. —

[4]) F 102. —

[5]) F 63. —

[6]) F 67. —

wertvollere.[1]) Der Vorzug der Seele vor dem Leib erklärt es auch, dass wir uns um jene mehr kümmern müssen.[2])

Das Gerechte einer Handlungsweise bedingt überhaupt ihren Vorzug; deshalb muss man Unrecht Leidenden helfen, weil dies gerecht ist.[3])

b)

Wenn wir bei allen Vorsokratikern die Überzeugung treffen, es herrsche im Weltall Harmonie und Ordnung, so erklärt sich das aus der allen gemeinsamen Betrachtungsweise, die sie mit ihren Volksgenossen überhaupt verbindet.

Ebensowenig überrascht es in der Ethik *Democrits* ästhetische Argumente zu finden; denn die Verbindung von Gut und Schön ist auch ein Kennzeichen hellenischen Geistes.

Anders steht es mit der Verwertung der Begriffe Symmetrie, Gleichheit und Mass, der wir bei *Parmenides*, *Alkmaeon* und *Empedocles* begegnen; es handelt sich zunächst um Anwendung derselben auf körperliche Verhältnisse. Besonders auffallend erscheint sie bei *Alkmaeon*, in dem wir sonst einen entschiedenen Empiriker erblicken möchten. Wir meinen deshalb, hier sei fremder Einfluss anzunehmen. Nun wird uns von den drei Denkern berichtet, sie seien mit Pythagoreern in Berührung gekommen. Am offenkundigsten zeigt sich das in den Lehren des *Empedocles*, besonders in seiner Lehre von der Seelenwanderung und seinen religiösen Vorschriften. Von *Alkmaeon* berichtet *Aristoteles*, es finde sich auch bei ihm die Tafel der Gegensätze; in der δόξα des *Parmenides* endlich scheinen auch Spuren pythagoreischen Einflusses vorzuliegen. Nun wissen wir, dass die Pythagoreer die ästhetische Betrachtung für das ganze Weltall anzuwenden suchten. Deshalb stehen wir nicht an, die Verwendung der Begriffe Symmetrie, Gleichheit und Mass bei *Parmenides*, *Alkmaeon* und *Empedocles* auf pythagoreischen Einfluss zurückzuführen.

---

[1]) F 181. — [2]) F 187. — [3]) F 261. —

B. Analytische Urteile.

Im vorhergehenden Abschnitt mussten wir mehrmals darauf hinweisen, dass die Beweise oft in dem enthalten sind, was im Begriff gedacht ist. Wenn *Parmenides* behauptet: Das Seiende ist, das Nichtseiende ist nicht, so besagt das Prädikat nur das, was im Subjekt mitgedacht wird.[1]) Hier folgt aus der Definition des Begriffes, welche Merkmale ihm zugesprochen werden können. Doch kann auch ein Begriff einem weiteren untergeordnet sein und dann versucht werden, das, was von dem weiteren Begriff gilt, auf den engeren zu übertragen. Dann wird vom Allgemeinen auf das Besondere geschlossen. Dieses Verfahren scheint schon bei *Thales* vorzuliegen. *Aristoteles* berichtet, er habe erklärt, der Magnet habe eine Seele, weil er das Eisen anziehe.[2]) Man könnte so erläutern: die Voraussetzung ist, alles was aus sich wirkt, ist beseelt; dies ist beim Magneten der Fall, also ist er beseelt. Diese beiden Arten der analytischen Urteile treffen wir bei den meisten Vorsokratikern.

1. Aus der Definition des Begriffes folgt, welche Merkmale ihm zugesprochen werden können.

Für die Betrachtung ist vorauszuschicken, dass wir im allgemeinen bei den Vorsokratikern wenig ausgesprochene Definitionen erwarten dürfen. Es kann sich deshalb nur um das handeln, was sie als selbstverständlich im Begriff dachten, ohne es besonders hervorzuheben. Wir finden deshalb häufig Tautologisches; das müssen wir dennoch einreihen, da oft der Zusammenhang lehrt, dass mit solchen Ausführungen ein Beweis gegeben werden sollte, wie wir vor allem bei *Melissus* erkennen.

---

[1]) F 6, 1 ἔστι γὰρ εἶναι, μηδὲν δ'οὐκ ἔστιν.

[2]) *Diels* 13, 22 ἔοικε δὲ καὶ Θ.-κινητικόν τι τὴν ψυχὴν ὑπολαβεῖν, εἴπερ τὸν λίθον ἔφη ψυχὴν ἔχειν, ὅτι τὸν σίδηρον κινεῖ. Vergl. die Seelenlehre der Pythagoreer. *Diels* 289, 40. Auch hier scheint ein ähnlicher Gedanke vorzuliegen: Alles was sich aus sich selbst bewegt, ist Seele. Dies ist bei den Sonnenstäubchen der Fall, also sind sie Seele.

Wenn *Xenophanes* sagt, es sei ein Gott, unter Göttern und Menschen der grösste, so verwendet er das, was er im Superlativprädikat mitdenkt, um daraus die Einzigkeit Gottes zu beweisen; im Superlativ liegt schon ausgedrückt, dass er streng genommen nur von einem ausgesagt werden kann.[1]) Bei *Heraclit* heisst es: „Wie kann einer verborgen bleiben vor dem was nimmer untergeht![2]) Der Ephesier denkt in dem was nimmer untergeht, das was alles sieht, mit.

Auch bei *Epicharm* treffen wir solche Urteile. So fragt er: „Was zuerst kommt, kann doch unmöglich aus irgend was anderem gekommen sein![3]) Auch hier ist der Beweis gewonnen, aus dem, was bei „zuerst“ gedacht ist.

Nicht anders steht es mit der Behauptung des *Parmenides*: „Denn unmöglich kann das Vorhandensein von Nichtseiendem zwingend erwiesen werden.[4]) Zweierlei geht in dem Beweis zusammen: aus dem Begriff des Nichtseienden kann nur gewonnen werden, dass es nicht ist; wollte man aber dem gegenüberstellen, es ist, so erhielte man einen offenkundigen Widerspruch; das Widersprechende jedoch ist nicht. Denselben Gedanken finden wir ausgedrückt in den Worten: „Denn das Nichtseiende kannst Du weder erkennen noch aussprechen“.[5]) Nur das Seiende lässt sich erkennen. Mein Erkennen ist selbst ein Seiendes. Daher dann der Ausspruch: „Denn Denken und Sein ist dasselbe“.[6]) Alle Sätze sind im letzten Grund aus dem Begriff des Seienden gewonnen.

Weniger hoch stellen wir die hiehergehörigen Argumente des *Melissus*. So finden wir nur Tautologisches in den Worten: „Denn wäre es entstanden, so hätte es einen Anfang (denn es müsste ja, wenn entstanden, einmal angefangen haben) und ein Ende (denn es müsste ja, wenn entstanden, einmal geendet haben)“.[7]) Nicht besser steht es mit dem Beweis gegen das Leere: „denn das Leere ist nichts,

---

[1]) F 23 εἷς θεός, ἔν τε θεοῖσι καὶ ἀνθρώποισι μέγιστος.
[2]) F 16. [3]) F 1, 4. [4]) F 7, 1. [5]) F 4, 7. [6]) F 5. [7]) F 2.

also kann das, was ja nichts ist, nicht vorhanden sein".[1]) Im ersten Fall zerlegt der Schüler des *Parmenides* anfangen in Anfang haben und enden in Ende haben, eine Zerlegung, die immerhin den Schluss von der zeitlichen auf die räumliche Unendlichkeit mitverschuldet haben könnte. Im zweiten Fall ist der Beweis wieder die Ausdeutung dessen, was im Begriff des Nichts gedacht wird. Vergleichen wir noch ein drittes Argument des Samiers: „Man muss eben folgenden Unterschied zwischen Voll und Nichtvoll machen: fasst also oder nimmt ein Ding noch etwas in sich auf, so ist es nicht voll; fasst es aber nichts und nimmt nichts auf, so ist es voll. So muss es demnach voll sein, wenn es nicht leer ist".[2])

Auch *Empedocles* suchte die Annahme eines „Leeren" zu bekämpfen durch Ausdeutung des Begriffes „All". „Beim All gibt es kein Leeres".[3]) An das Argument des Akragantiners erinnern die Worte des *Anaxagoras:* Man muss erkennen, dass das Gesamte in keiner Weise weniger oder mehr ist (denn es ist nicht möglich, dass mehr als alles ist.[4]) Aus dem Begriffe „All" wird gefolgert, welche Merkmale ihm zukommen, welche nicht. Aus der Ewigkeit des Geistes wird erschlossen, dass er auch jetzt da ist.[5])

In *Democrits* Ethik ist auch diese Voraussetzung zu finden; besonders erkennen wir sie in den Worten: Armut, Reichtum: „Worte für Entbehrung und Überfluss. Also ist, wer noch etwas entbehrt, nicht reich, und wer nichts entbehrt, nicht arm". „Wenn du nicht nach vielem begehrst, wird dir das Wenige viel scheinen. Denn geringes Begehren verleiht der Armut dieselbe Stärke wie dem Reichtum".[6]) *Democrit* sagt hier, Reichtum und Armut sind relative Begriffe, sie sind von der Begriffsbestimmung abhängig, die ihnen der einzelne gibt. Etwas anders steht es mit dem Ausspruch: „Gemeinsame Not ist schlimmer als die des ein-

---

[1]) F 7, 7. — [2]) F 7, 9. — [3]) F 13 und 14. — [4]) F 5. —
[5]) F 14 ὁ δὲ νοῦς, ὃς ἀεί ἐστι, τὸ κάρτα καὶ νῦν ἐστιν.
[6]) F 283, F 284. —

zelnen; denn da bleibt keine Hoffnung auf Beistand".[1]) Die Begründung liegt in der Ausdeutung dessen, was in gemeinsam mitgedacht wird. Mit dem Ausspruch über den Reichtum könnte man den Satz zusammenstellen: Für einen genügsamen Magen gibt es niemals eine schmale Ration.[2]) Auch hier wieder der Beweis aus dem Begriffe!

Die analytischen Urteile, die aus der Definition des Begriffes auf das Zutreffende oder Falsche seiner Merkmale schliessen, finden sich vorwiegend bei den Eleaten und zwar handelt es sich um die Begriffe Sein, Entstehen, Leer. Mit letzterem befassen sich auch *Empedocles* und *Anaxagoras* in ähnlichem Sinn. Bei *Heraclit* endlich und *Democrit* findet sich diese Art der Argumentation bei ethischen Fragen.

2. Was von dem Allgemeinen gilt, gilt auch vom Besonderen.

Archytas rühmt von den Mathematikern: „Da sie sich über die Natur des Alls treffliche Einsichten erworben haben, mussten sie auch für die Beschaffenheit der Einzelnen einen trefflichen Blick gewinnen".[3]) In diesen Worten liegt die Voraussetzung, dass an den einzelnen Dingen ähnliche oder gleiche Eigenschaften sich feststellen lassen, wie an der Gesamtheit. Derselbe Gedanke kehrt wieder in den Worten des *Melissus:* „Gäbe es viele Dinge, so müssten sie dieselben Eigenschaften besitzen, die ich auch von dem Eins aussage".[4])

Das Gemeinsame, Allgemeine ist es auch, das den einzelnen Dingen erst Wert verleiht. „Wenn man mit Verstand reden will, muss man sich wappnen mit diesem allen Gemeinsamen wie eine Stadt mit dem Gesetz und noch stärker. Nähren sich doch alle menschlichen Gesetze aus dem einen göttlichen. Denn es gebietet soweit es nur will

---

[1]) F 287. —
[2]) F 209. —
[3]) P 1 Anfang.
[4]) F 8, 2. —

und genügt allem und siegt ob allem".[1]) *Heraclit* will in diesen Worten offenbar ausdrücken, dem menschlichen Gesetze komme nur insoferne Kraft und Dauer zu, als es an dem allgemeinen, dem göttlichen teilnehme; dadurch erhalte das Einzelne Anteil an der Geltung des Allgemeinen. Dass derartige Lehren sich zum Teil auf den Einfluss der politischen Anschauungen der Griechen zurückführen lassen, kann ein Fragment bei *Democrit* lehren: „Eine wohlverwaltete Stadt ist der grösste Hort. Alles ist darin beschlossen. Wenn dies Wesen gesund ist, dann ist alles gesund, und wenn es zugrunde geht, dann geht alles zugrunde".[2]) So verstehen wir auch, wenn *Empedocles* mahnt nicht an dem Einzelnen zu kleben, sondern zum Ganzen zu streben; gerade darin besteht der Fehler der Menschen, dass sie den Teil für das Ganze nehmen. „So glaubt jeder nur an das, worauf er gerade bei seinen mannigfachen Irrfahrten gestossen, und doch rühmt sich jeder das Ganze gefunden zu haben![3])

Soweit unsere Fragmente zeigen, hat diese Betrachtung nicht auf einzelne Gebiete ausgedehnte Anwendung gefunden. Es überwiegen durchaus die analytischen Urteile der ersten Art.

C. Das Prinzip des fehlenden Grundes.

In seiner „Natürlichen Dialektik" führt Dühring aus, Beobachtungen, die er auf dem Gebiete der strengsten empirischen Wissenschaft, der Mechanik, angestellt habe, hätten ihn zur Formulierung des Prinzipes des fehlenden Grundes geführt. Auch in den metaphysischen Versuchen das mechanische Trägheitsgesetz aus reinem Verstande zu begründen, habe er die Anwendung dieses Prinzips gefunden.

Obwohl nun, wie *Dühring* nachweist, „die Berufungen auf das Prinzip des fehlenden Grundes oft unbestimmt und täuschend ausfallen", hat doch die „Berufung auf den Mangel einer zureichenden Begründung einen guten Sinn".[4])

---

[1]) F 114. — [2]) F 252. — [3]) F 2, 5 f.

[4]) Natürliche Dialektik, neue logische Grundlegungen der Wissenschaft und Philosophie von Eugen *Dühring* Berlin 1865, Seite 88 ff.

Die Anwendung dieses Prinzips findet sich auch bei einigen Vorsokratikern. Die Richtigkeit einer Behauptung wird damit begründet, dass man dartut, für eine andere liege kein Grund vor.

So lehrte *Anaximander*, die Erde ruhe, denn sie sei in der Mitte des Weltalls aufgestellt und verhalte sich nach den Seiten gleich. Es lasse sich deshalb kein Grund aufzeigen, weshalb sie sich eher aufwärts, abwärts oder nach den Seiten bewegen solle.[1])

In ähnlicher Weise lehnte *Leucipp* es ab für die Zahl der Atome eine bestimmte Grenze anzugeben; sie sei unendlich; denn es sei nicht einzusehen, weshalb sie gerade so oder so seien.[2]) Nach dem Zeugnis des *Simplikios* schloss sich *Democrit* dieser Ansicht des *Leucippos* an.[3])

Obwohl sich für dieses Prinzip keine weiteren Belege ermitteln liessen, schien es doch wertvoll die beiden Ansichten in einem eigenen Abschnitte hervorzuheben. Denn es ist nicht ohne Bedeutung, dass auch unter den Vorsokratikern sich Denker fanden, die sich darüber klar waren, dass man nicht alles positiv begründen könne. Es scheint auch nicht zufällig, dass wir bei *Anaximander* und den Atomisten einer solchen Meinung begegnen; denn der eine ragt unter den alten Joniern als Denker hervor, die Atomisten aber schufen das grossartigste aller vorsokratischen Systeme.

D. Zusammenfassung.

Als wichtigstes Ergebnis unserer Betrachtungen darf wohl angesehen werden, dass alle Vorsokratiker die Ansicht vertreten, Gleiches werde aus Gleichem. Auch *Anaxagoras* ist unseres Erachtens nicht auszuschliessen, ebensowenig *Heraclit*. Denn nach der Ansicht des Ephesiers liegt doch allen Veränderungen ein und dasselbe zugrunde, das Feuer.[4])

---

[1]) *Diels* 20, 26.

[2]) *Diels* 359, 8.

[3]) *Diels* 376, 38 καὶ τῶν ἐν ταῖς ἀτόμοις σχημάτων ἄπειρον τὸ πλῆθός φασι διὰ τὸ μηδὲν μᾶλλον τοιοῦτον ἢ τοιοῦτον εἶναι,

[4]) F 31. —

Von ihm heisst es: sich wandelnd ruht es aus.[1]) Das wird auch auf den Menschen angewendet. Es ist immer ein und dasselbe, was in uns wohnt.[2]) In allen Gegensätzen findet sich doch ein Beharrendes. Sofern das ewiglebende Feuer sich in allen Formen findet, geht auch hier Gleiches aus Gleichem hervor.

Ebenso ist eine allgemein anerkannte Voraussetzung, dass es kein Entstehen aus nichts gibt und dass kein Seiendes vergehen kann.

Die übrigen rationalen Argumente verteilen sich hauptsächlich auf die Schule der Eleaten und finden sich bei ihren Nachfolgern nur insofern als sie an die Eleaten anknüpfen. So ist es vor allem die indirekte Beweisführung, der wir bei diesen Denkern begegnen.

Konnten wir den Anstoss zu dieser Betrachtung bei den Eleaten antreffen, so glaubten wir die Ausdehnung ästhetischer Anschauung auf Einzelfragen auf den Einfluss der Pythagoreer zurückführen zu können. Eine Gruppe für sich bilden die ethischen Betrachtungen des *Heraclit* und *Democrit*.

Fragen wir endlich, auf welche Gebiete diese Art der Beweisführung angewendet wird, so sehen wir, dass es sich zunächst um die allgemeinsten Voraussetzungen alles Denkens und um die Grundlegung der Systeme handelt. Die Begriffe Sein, Entstehen, Nichtsein und Vergehen kehren bei der Betrachtung immer wieder.

Schätzen wir zum Schluss die Zahl der rationalen Argumente ab, so ergibt sich, dass sie zwar bei allen Denkern sich finden, aber nicht in gleicher Weise. Sie verschwinden fast bei den Joniern mit Ausnahme *Anaximanders;* auch bei *Heraclit* nehmen sie keinen grossen Raum ein. Bei *Empedocles*, *Anaxagoras*, *Leucipp* und *Democrit* sind sie im wesentlichen auf das allgemeinste beschränkt. Anders steht es bei den Eleaten, die wir als Vertreter des Rationalismus im strengen Sinne ansehen dürfen. Wichtig ist auch, dass

---

[1]) F 84. — [2]) F 88. —

ihre ganze Argumentation sich auf dem Satze aufbaut: Das Widersprechende ist nicht, und durch Zerlegung dessen, was wir im Begriff „Sein“ denken, gewonnen wird.

Auf welchem Wege die apriorischen Voraussetzungen ihrerseits gewonnen sind, ob durch Induktion oder nicht, lässt sich meistens nicht feststellen und kann hier auch ausser Betracht bleiben.

Wichtiger ist die Erwägung, dass die Begriffe vom Sein und Nichtsein, Entstehen und Vergehen auch später immer wieder in entsprechendem Sinn behandelt und bestimmt wurden und dass wir in diesen ersten Versuchen der Vorsokratiker den apriorischen Kern der modernen Erhaltungsprinzipien in der Naturwissenschaft anzuerkennen haben.

Sind auch die Lehren der Vorsokratiker längst überholt, ihre geschichtliche Bedeutung bleibt dennoch in vollem Umfang auch für uns bestehen.



III. Gemischte Argumente.

A.

Die bisherige Untersuchung hat gezeigt, dass die Vorsokratiker bei der Grundlegung ihrer Systeme sich mehrfach auf rationale Argumente stützten, während sie den Beweis für einzelne Behauptungen auch aus der Erfahrung nahmen. Der allgemeinste Satz, dessen Geltung wir bei allen nachweisen konnten, war wohl der: Gleiches geht zu Gleichem. *Empedocles* und *Democrit* benutzen ihn ausgiebig bei der Erklärung der Vorgänge im Weltgeschehen und im Menschenleben. Insofern einzelne Behauptungen sich auf diesen Satz stützen, ist er für sie der Obersatz, und es liegt ein deduktives Schlussverfahren vor. Unsere Fragmente belehren uns aber auch darüber, auf welchem Wege der Obersatz gewonnen wurde. So heisst es bei *Democrit:* „Denn alle Lebwesen gesellen sich zu ihrer Art wie Tauben zu Tauben, Kraniche zu Kranichen und so bei den übrigen Tieren. Ebenso ist es aber auch bei den leblosen Dingen, wie man es sehen kann bei dem Durchsieben der Samen und bei den Steinen an der Brandung. Denn dort ordnet sich durch das Wirbeln des Siebes sich sondernd Linse zu Linse, Gerste zu Gerste und Weizen zu Weizen, hier dagegen werden durch den Wogenschlag die länglichen Steine zu den länglichen gerollt, die runden zu den runden, als ob die Ähnlichkeit der Dinge hierin eine gewisse Vereinigungskraft besässe“.[1] Wir erkennen aus diesen Worten, dass *Democrit* sich auf Erfahrungstatsachen für die Richtigkeit des allgemeinen Satzes beruft. Er unterscheidet zwei Gruppen, lebende We-

[1]) F 165. —

sen und leblose Dinge. Als empirische Beobachtungen werden für erstere die an Tauben und Kranichen genannt; von diesen wird dann der Schluss auf alle gezogen. Ebenso steht es bei der zweiten Gruppe. Zur empirischen Beobachtung tritt noch ein logisches Moment; es wird vorausgesetzt, dass die anderen Lebewesen mit den genannten in wesentlichen Punkten übereinstimmen und dass überall strenge Gesetzmässigkeit herrscht. Wir haben es demnach mit einer Begründung zu tun, die sich auf empirische und logische Momente stützt; deshalb rechnen wir das Argument zu den gemischten. Es liegt eine Begründung durch Induktion vor.

Aus dem Satz: Gleiches wird aus Gleichem konnte die Behauptung abgeleitet werden Seiendes wird aus Seiendem. Auch hiefür trafen wir bei allen Vorsokratikern übereinstimmende Anerkennung. Schon bei *Anaximander* glaubten wir den Gedanken ausgesprochen zu finden; er betont das Heraustreten aus dem Urstoff und das Zurückgehen in denselben in den Worten: „Woraus den Seienden das Entstehen, dorthin geht auch ihr Vergehen nach der Notwendigkeit. Denn Strafe und Busse geben sie einander für das Unrecht nach der Ordnung der Zeit".[1]) Wir beschäftigen uns hier mit der Begründung, die der Schüler des *Thales* gab. Es handelt sich um eine Übertragung von Beobachtungen aus dem Menschenleben auf das Weltall, um die Proportion zwischen Mikrokosmos und Makrokosmos. Eine solche Übertragung ist nur dann statthaft, wenn bei dem Schluss von verwandten Fällen auf verwandte die Übereinstimmung beider in wesentlichen Punkten vorausgesetzt wird. In diesem Fall liegt eine Begründung durch Analogie vor.

Die gemischten Argumente erscheinen also in der Form des Analogie- und des Induktionsschlusses.

B. Die Analogieschlüsse.

1. Mikrokosmos und Makrokosmos.

Aristoteles schliesst dort, wo er die Möglichkeit dartun will, dass ein Unbewegtes aus sich in Bewegung geraten

[1]) *Diels* 16, 9. —

kann, vom Lebewesen auf das Weltall, indem er ausführt: εἰ δ' ἐν ζῴῳ τοῦτο δυνατὸν γενέσθαι, τί κωλύει τὸ αὐτὸ συμβῆναι καὶ κατὰ τὸ πᾶν; εἰ γὰρ ἐν μικρῷ κόσμῳ γίνεται, καὶ ἐν μεγάλῳ [1]). Aus diesen Worten erkennen wir, dass dem Stagiriten der Schluss vom Mikrokosmos auf den Makrokosmos ohne nähere Begründung berechtigt schien. So darf es uns nicht wundern dasselbe bei den Vorsokratikern zu treffen.

Schon *Thales* hatte diese Art der Betrachtung angewendet, wenn er seinen Urstoff lebendig dachte und dem Magnet Seele zuschrieb. Wir haben zwar oben dargetan, dass sich diese Behauptung als Folgerung aus dem Satze: Alles was wirkt, hat Seele, verständlich machen lässt. Der Satz selbst aber kann nur aus Beobachtung an lebenden Wesen abgeleitet sein.

Tiefer durchgebildet treffen wir diesen Standpunkt bei *Anaximander.* Ihm ist sein ἄπειρον ἀθάνατον und ἀνώλεθρον; wie eine Persönlichkeit steuert es alles.[2]) Deutlicher erkennen wir dies aus dem berühmten Worte von der τίσις und δίκη, das bereits oben angeführt wurde. Unser Denker mochte wohl im politischen Leben den Kampf der Parteien, die sich gegenseitig befehdeten und stürzten und bald wieder anderen weichen mussten, beobachtet haben; da konnte denn das Verschwinden der einen als eine gerechte Strafe dafür erscheinen, dass sie beim Sturze ihrer Vorgänger sich ruchlosen Frevels schuldig gemacht hatten. Auch in den Vorgängen der Natur erblickte er stetigen Wechsel; ein Ding verdrängt das andere um seinerseits wieder einem neuen Platz zu machen. Über ihnen waltet ein festes, unerbittliches Gesetz, das die Übergriffe der Sonderexistenz bestraft. An der Schwelle griechischer Weisheit welch tiefsinnige Auffassung des Naturgeschehens. Die Tatsache ewigen Wechsels, die in die Seele so manches Denkers quälende Zweifel hineinbohrte, mit welcher Ruhe und Gelassenheit wird sie hier entgegengenommen, welche Weihe erhält sie durch die Be-

[1]) Phys. Θ 2. 252 b 24. —

[2]) Arist. Phys. I 4. 203 b 6 (*Diels* 18, 15).

ziehung zum ethisch verklärten Weltgesetz! Deutlich erkennen wir den Vorzug des hellenischen Geistes, der nicht bei der regellosen Fülle der Erscheinungen stehen bleiben kann, sondern zur klaren Ordnung des Gesetzes hindrängt!

Während das gehaltvolle Wort des *Anaximander* uns einen weiten Ausblick auf die Entwicklung der griechischen Philosophie eröffnet, führt *Anaximenes* zurück zu Ansichten, die wir auch in nicht philosophischen Kreisen treffen. Wie schon die Sprache verschiedener Völker zeigt, liegt es dem naiven Menschen nahe das, was den Körper belebt, für ein hauchartiges Wesen zu halten. Denn eine der auffälligsten Veränderungen, die man am Leichnam beobachtet, ist eben das Fehlen dieses warmen Odems, der sonst dem Mund entströmte; was war natürlicher als in ihm die entschwundene Lebenskraft zu suchen und sich den Träger des Lebens als ein luftartiges Gebilde vorzustellen? Diese Ansicht vertritt auch *Anaximenes* und wir haben darin nichts ihm Eigentümliches zu erkennen. Anders steht es mit der Übertragung auf das Weltall. „Wie unsere Seele Luft ist und uns dadurch zusammenhält, so umspannt Odem und Luft die ganze Weltordnung".[1]) Drei Gedanken lassen sich aus diesen Worten herausheben: Was den Menschen zusammenhält, ist die Seele; die Seele ist Luft; auch das, was die Welt zusammenhält, ist Luft. Dieser Gedankengang mochte dem *Anaximenes* zwingend erscheinen. Die Frage, was ihn zu dieser Übertragung berechtige, hat er sich wohl nicht vorgelegt. Die Lösung empfahl sich durch ihre Einfachheit und war durch den Zug griechischen Denkens nach plastischer Gestaltung der Ideen begründet. Es erfolgt eben kein Bruch mit den bisherigen Denkgewohnheiten, sondern eine allmähliche Umbildung und Läuterung.

Genau der gleiche Gedanke, selbst mit Worten, die an *Anaximenes* und *Anaximander* anklingen, findet sich bei einem späten Ausläufer der ionischen Schule, bei *Diogenes* von

---

[1]) F 2 (*Diels*). —

Apollonia. Er sagt: „Die Menschen und die übrigen Lebewesen leben durch Einatmen der Luft. Und dieser Stoff ist ihnen Seele und Geisteskraft . . . . . und wenn er sich trennt, dann sterben sie und die Geisteskraft erlischt! „Und dieser mit Geisteskraft ausgestattete Urstoff ist meines Bedünkens das, was von den Leuten die Luft genannt wird, und er lenkt alle und beherrscht alle".[1])

Nirgends kam das Bemühen unbekannte Naturgewalten sich durch Analogien aus dem Menschenleben näher zu bringen, deutlicher zum Ausdruck als in den religiösen Anschauungen der Griechen. Die Vermenschlichung der Götter brachte Züge, die lauten Wiederspruch finden mussten, sobald man einen streng sittlichen Masstab anlegte. So klagt *Xenophanes* über die Dichter *Homer* und *Hesiod*, die den Göttern alle möglichen Fehler, die bei Menschen vorkommen, angehängt hätten. Die Menschen sind so töricht zu glauben, „die Götter würden geboren und hätten Gewand und Stimme und Gestalt wie sie".[2]) Gegen diesen verkehrten Gottesbegriff wendet er die ganze Schärfe seiner Polemik und geisselt ihn mit beissender Ironie. Wie aber, so fragen wir, bildet der Philosoph den richtigen Gottesbegriff? Zunächst durch Ausschluss alles dessen, was dem Menschen als Schwäche oder Fehler anhaftet. Denn der echte Gott „ist weder an Gestalt den Sterblichen ähnlich noch an Gedanken"[3]) Versuchen wir aber die Eigenschaften dieses Wesens positiv auszudrücken, so müssen wir doch wieder vom Menschen ausgehen; nur werden die menschlichen Fähigkeiten ins Unendliche gesteigert. „Die Gottheit ist ganz Auge, ganz Geist, ganz Ohr."[4]) Der Vorzug des Menschen vor den anderen Wesen gründet sich auf seinen Geist; mit seiner Hilfe führt er die wertvollsten Leistungen aus; freilich gelingt ihm das nicht ohne Mühe. Anders ist es bei der Gottheit! „Doch

[1]) F 3 und 5. —
[2]) F 11 und 14. —
[3]) F 23, 2. —
[4]) F 24. —

sonder Mühe schwingt er das All mit des Geistes Denkkraft".[1]) Alle Vorstellungen von der Gottheit sind an dem, was beim Menschen beobachtet wurde, orientiert. Im wesentlichen sind es die äusserlich wahrnehmbaren Eigenschaften, die als der Gottheit unwürdig abgewiesen werden. Dasselbe Verfahren werden wir in den Lehren des *Empedocles* vom Sphairos finden.

Auch bei *Parmenides* zeigen sich Spuren dieser Denkweise, wenn auch nur in der hypothetischen Physik. Dies geht aus seinen Worten hervor: „In ihrer Mitte ist die Göttin, die alles lenkt. Denn überall regt sie weherfüllte Geburt und Paarung an, indem sie das Weib zum Manne sendet und umgekehrt den Mann zum Weibe".[2]) Und „zuerst erschuf sie von allen Göttern den Eros".[3]) Wir können nicht mehr ausmitteln, welche Rolle *Parmenides* der weltbildenden Gottheit zuwies; da es aber in dem Bruchstück heisst, sie habe „überall" Geburt und Paarung angeregt, so dürfen wir schliessen, *Parmenides* habe den ihm aus dem Menschenleben bekannten Vorgang auf die gesamte Natur ausgedehnt. Es ist dies nicht unwahrscheinlich, weil wir dem gleichen Verfahren auch bei *Empedocles*, der doch offenkundig von dem Eleaten beeinflusst ist, begegnen.

Wenn wir hier die Stellung dieser Lehre zur ἀλήθεια kurz streifen, so geschieht dies deshalb, weil unseres Erachtens von hier aus Licht fällt auf die Behauptung, das Seiende sei einer Kugel vergleichbar. Denn alles was hier *Parmenides* von Geburt und Zeugung sagt, verwickelt ihn in Widersprüche mit seiner Leugnung der Möglichkeit des Entstehens. Einen solch offenkundigen Widerspruch könnte der Eleate nicht übersehen haben. Wir meinen deshalb, hier habe der Dichter über den Denker gesiegt. Es war ihm selbst Bedürfnis ein Weltbild zu entwerfen, das die Vorgänge in der Natur, wie sie sich ihm täglich zeigten, in grossartiger Kon-

[1]) F 25. —
[2]) F 12. —
[3]) F 13. —

zeption in sich aufnahm. Das Einheitsbedürfnis des Denkers kam auch hier zum Ausdruck, indem eine gewaltige Kraft als die Triebfeder alles Geschehens dargestellt wird.

Es ist ein farbenreiches Gemälde, entworfen um den ästhetischen Bedürfnis des Griechen Genüge zu tun, denn das reine, starre Sein konnte dies nicht leisten. Und das ist es auch, was in der Lehre von der ἀλήϑεια das Bild hervorrief.[1])

Diese ästhetische Anschauung findet sich klar ausgesprochen in dem Systeme des Denkers von *Ephesus*. Ihm gilt die innere Erfahrung als eine wichtige Quelle der Erkenntnis. In klaren Worten weist er darauf hin, wie er zur Lehre vom λόγος, dessen Herrschaft überall gilt, gelangte. „Ich habe mich selbst erforscht“,[2]) so bekennt er stolz im Bewusstsein seiner Tat. Die Selbstbeobachtung hatte ihn gelehrt das Gesetz zu finden, dessen Geltung in der gesamten Natur nachzuweisen er unablässig bemüht ist. Würden die Menschen ebenso wie er verfahren, so könnte ihnen diese Einsicht nicht verschlossen bleiben. Denn „der Seele ist das Wort eigen, das sich selbst mehrt“.[3]) Das heisst doch wohl: die Seele stellt einen Teil des λόγος dar, den wir in der ganzen Natur finden. Haben wir deshalb diesen λόγος in uns erkannt, so sind wir auch mit dem in der gesamten Welt vertraut. So konnte er mit Recht sagen: „Der Seele Grenzen kannst du nicht ausfinden und ob du jegliche Strasse abschrittest; so tiefen Grund hat sie“.[4]) Durch seine Seele, die ein Teil des umfassenden λόγος ist, hat jeder Mensch an diesem Gemeinsamen Anteil. Bemüht er sich deshalb nur sich selbst zu erkennen, so vermag er klug zu sein.[5]) Denn

---

[1]) Vergl. *Medicus*, Zur Physik des *Parmenides*. Festschrift für Heinze Berlin 1906.

[2]) F 101 ἐδιζησάμην ἐμεωυτόν.

[3]) F 115 ψυχῆς ἐστι λόγος ἑαυτὸν αὔξων.

[4]) F 45 ψυχῆι πείρατα ἰὼν οὐκ ἂν ἐξεύροιο, πᾶσαν ἐπιπορευόμενος ὁδόν. οὕτω βαθὺν λόγον ἔχει.

[5]) F 116 ἀνθρώποισι πᾶσι μέτεστι γινώσκειν ἑωυτοὺς καὶ φρονεῖν.

darin besteht ja die Weisheit die Vernunft zu erkennen, als welche alles und jedes zu lenken weiss".[1]) Freilich muss *Heraclit* beklagen, dass die Menschen diesen Weg nicht beschreiten. „Obschon das Wort allen gemein ist, leben die meisten so, als ob sie eine eigene Einsicht hätten".[2]) Die Lösung des Einzelnen von dem Gemeinsamen verschliesst den Weg der Erkenntnis. Hier verknüpfen sich zwei Gedankenreihen, von denen die eine die andere stützt. Die Lehre vom Fluss aller Dinge wird aus Beobachtungen an der Aussenwelt gewonnen. Diese Lehre wird anschaulich gemacht, indem der Wechsel der Erscheinungen als die Umwandlung des Feuers begriffen wird; so erscheint auch die Seele als Feuer[3]) und wird als solche mit in den Prozess beständigen Wechsels hineingezogen. „Für die Seelen ist es Tod Wasser zu werden, für das Wasser Tod zur Erde zu werden. Aus der Erde wird Wasser, aus Wasser Seele".[4]) Durch den Atem und die Sinneswerkzeuge bleibt die Seele mit dem Feuer in der Aussenwelt in Zusammenhang.[5]) Dies die eine Seite des Gedankenganges. Mit der einfachen Feststellung des Wechsels der Erscheinungen mochte sich jedoch der Forscher nicht begnügen. Sein Geist verlangte nach Gesetz und Ordnung. Diese entdeckte er im Menschen in der Form des λόγος. Da ihm aber der Zusammenhang von Einzelseele und Weltfeuer bereits feststand, hinderte ihn nichts den λόγος vom Mikrokosmos auf den Makrokosmos zu übertragen.

---

[1]) F 41 ἓν τὸ σαφόν, ἐπίστασθαι γνώμην, ὁτέη ἐκυβέρνησε πάντα διὰ πάντων.

[2]) F 2 τοῦ λόγου δὲ ἐόντος ξυνοῦ ζώουσιν οἱ πολλοὶ ὡς ἰδίαν ἔχοντες φρόνησιν.

[3]) Ar. de an. A 2, 405 a 25 καὶ Ηράκλειτος δὲ τὴν ἀρχὴν εἶναί φησι ψυχήν, εἴπερ τὴν ἀναθυμίασιν, ἐξ ἧς τἆλλα συνίστησιν. Vgl. Philop. z. d. St. πῦρ δὲ οὐ τὴν φλόγα, ἀλλὰ πῦρ ἔλεγε τὴν ξηρὰν ἀναθυμίασιν (Zeller I, 648 Anm.).

[4]) F 36 ψυχῇσιν θάνατος ὕδωρ γενέσθαι, ὕδατι δὲ θάνατος γῆν γενέσθαι, ἐκ γῆς δὲ ὕδωρ γίνεται, ἐξ ὕδατος δὲ ψυχή.

[5]) *Zeller* I, 707 ff.

[6]) F 2 διὸ δεῖ ἕπεσθαι τῶι ξυνῶι.

Wir hatten bei den rationalen Argumenten den Satz des Ephesiers getroffen, die menschlichen Gesetze hätten nur insofern Bestand, als sie sich aus dem göttlichen nährten.[1]) Auch hier ist der grundlegende Gedanke die Proportion zwischen Makrokosmos und Mikrokosmos. Hier können wir von einem ὁδὸς ἄνω κάτω bei *Heraclit* selbst reden. Die Vorstellung des Weltgesetzes ist eine Analogiebildung nach dem menschlichen Gesetz. Dieses selbst nun wird dem Weltgesetz als dem höheren untergeordnet und erhält erst durch den Zusammenhang mit ihm Geltung und Bedeutung.

Wir finden also bei *Heraclit* einen doppelten Weg: Vom Individuum zum Universum und von den Gesetzen des Weltalls zu denen des Staates. Und hier zeigt sich ihm wieder die Gewalt des Weltgesetzes, das überall Wechsel und Wandel schafft. Ein lebendiges Spiel der Kräfte, ein Auseinandertreten der Gegensätze beobachtet er auch im Kriege. So nennt er ihn „aller Dinge Vater, aller Dinge König".[2]) Auch er ist das Gemeinsame, das heisst das Weltgesetz, das allem Geschehen zu Grunde liegt.[3])

Streit und Harmonie sind bei *Heraclit* die Pole des Weltgeschehens, Hass und Liebe bei *Empedocles.* Schon die Worte selbst weisen auf den Ursprung der durch sie bezeichneten Ideen hin. Es sind die zwei Hauptkräfte, die der Agrigentiner im Leben der Menschen beobachtet und nun auf das Weltall überträgt. Dies bezeugt ausdrücklich *Aristoteles*[4]) und auch aus den Worten des Dichters lässt es sich erschliessen. Denn er sagt von der Liebe: „Sie ist es, die Liebesgedanken erregt und Werke der Eintracht vollendet bei den Menschen, die sie auch Wonne oder Aphrodite benennen. Sie ist es auch, die in jenen Elementen wirbelt".[5]) Da unserem Denker der Mensch im Vordergrund des Interesses stand, so finden wir es auch begreiflich, dass er bei

---

[1]) F 114. [2]) F 53. [3]) F 80.

[4]) Ar. Phys. Θ, 1, 252 a 27 εἰ δὲ προσοριεῖται τὸ ἐν μέρει, λεκτέον ἐφ' ὧν οὕτως, ὥσπερ ὅτι ἔστι τι ὃ συνάγει τοὺς ἀνθρώπους, ἡ φιλία, καὶ φεύγουσιν οἱ ἐχθροὶ ἀλλήλους· τοῦτο γὰρ ὑποτίθεται καὶ ἐν τῷ ὅλῳ εἶναι.

[5]) F 17. 22.

dieser Betrachtung von ihm ausging. Für das Wirken des Hasses ergibt es sich einmal aus den Worten des *Aristoteles*[1]), dann aus der Beziehung zum Streite oder Kriege bei *Heraclit*, endlich aus den Beiwörtern, mit denen er denselben charakterisiert; er nennt ihn verderblich, traurig, rasend[1]), was doch darauf schliessen lässt, dass er sich auch hier auf Beobachtungen aus dem Menschenleben stützte.

Nun liegt die Frage nahe, wie suchte *Empedocles*, dessen philosophischer Leistung bereits die kritische Tätigkeit der Eleaten vorausgeht, diesen Schluss zu rechtfertigen; war von seinem Standpunkt aus eine solche Rechtfertigung überhaupt notwendig? Die Lösung der Frage gibt die Beziehung des Akragantiners zu dem Weisen von *Ephesus*. *Heraclit* kannte keine Scheidewand zwischen dem Menschen und dem Weltall; gerade sein vornehmster Teil, die Seele, steht als Feuerstoff mit dem Weltfeuer in Verbindung. Nicht anders aber dachte *Empedocles*. Alles in der Welt ist ja aus den vier Grundstoffen zusammengesetzt. „Aus diesen entsprosst alles, was da war, ist und sein wird, Bäume und Männer und Weiber und Tiere, Vögel und wassergenährte Fische“.[2]) „Denn nur diese (vier Elemente) gibt es, durcheinander laufend werden sie zu Menschen und andrer Tiere Geschlechtern“.[3]) Und so sind „Haare, Blätter, der Vögel dichte Federn und Schuppen, die auf den derben Gliedern wachsen, derselbe Stoff“.[4]) Aber nicht nur zwischen den einzelnen Wesen kennt der Dichter keinen prinzipiellen Unterschied, es ist ihm ebenso unmöglich eine Kluft zwischen Körper und Geist zu sehen. „Aus den Elementen ist alles zusammengefügt und ange-

---

[1]) F 17, 19 Νεῖκος τ'οὐλόμενον; F 109, 3 νείκεϊ λυγρῶι; F 115, 14 Νείκεϊ μαινομένῳ.

[2]) F 21, 9 ἐκ τούτων γὰρ πάνθ' ὅσα τ'ἦν ὅσα τ'ἔστι καὶ ἔσται, Vgl. F 23.
δένδρεά τ'ἐβλάστησε καὶ ἀνέρες ἠδὲ γυναῖκες,
θῆρές τ'οἰωνοί τε καὶ ὑδατοθρέμμονες ἰχθῦς.

[3]) F 26, 3 αὐτὰ γὰρ ἔστιν ταῦτα, δι' ἀλλήλων δὲ θέοντα
γίνοντ(αι) ἄνθρωποί τε καὶ ἄλλων ἔθνεα θηρῶν.

[4]) F 82 ταὐτὰ τρίχες καὶ φύλλα καὶ οἰωνῶν πτερὰ πυκνά
καὶ λεπίδες γίγνονται ἐπὶ στιβαροῖσι μέλεσσιν.

passt und mit ihnen denken, freuen und ärgern sie sich".[1]) So gilt von den Menschen: „Nach dem jeweiligen körperlichen Verhältnis wächst den Menschen der Verstand".[2]) Dies wird an einer anderen Stelle so ausgedrückt: „Nach dem Masse, wie sich die Menschen ändern, so fällt es ihnen bei auch ihre Gedanken zu ändern".[3]) Die letzten Worte belehren uns darüber, woher *Empedocles* seine Anregung zur Bildung dieser Theorie erhielt. Es war kein geringerer als *Parmenides*, der in seiner hypothetischen Physik gelehrt hatte: „Denn wie sich der Sinn jedesmal verhält in Bezug auf die Mischung seiner vielfach irrenden Organe, so tritt er dem Menschen nahe. Denn ein und dasselbe ist's, was denkt bei den Menschen, allen und einzelnen, die Beschaffenheit seiner Organe. Denn das Mehrere ist der Gedanke".[4]) Einen weiten Ausblick eröffnet die Erläuterung des Fragmentes bei *Diels*.[5]) „Die Mischungsverhältnisse von Warm und Kalt in den Organen der Wahrnehmung und des Verstandes bestimmen ebenso den Geistesglanz, wie die entsprechende Proportion im Makrokosmos die grössere oder geringere Lichtstärke der Gestirne. Da das Feuer nach heraklitischer Auffassung das geistige Leben im Menschen entzündet, das Wasser es löscht, so hat das Überwiegen des besseren Prinzips das bessere zur Folge". So hätte denn *Parmenides* trotz seines lebhaften Widerspruchs es nicht vermocht sich vollständig dem Einfluss *Heraclits* zu entziehen. Und das Band zwischen *Empedocles* und *Parmenides* knüpft sich nun auch enger: ihre Theorie vom Denken zeigt auffallende Verwandtschaft; die Liebe spielt als die weltbildende Kraft in

---

[1]) F 107 ἐκ τούτων [γὰρ] πάντα πεπήγασιν ἁρμοσθέντα
καὶ τούτοις φρονέουσι καὶ ἥδοντ' ἠδ' ἀνιῶνται.

[2]) F 106 πρὸς παρεὸν γὰρ μῆτις ἀέξεται ἀνθρώποισιν.

[3]) F 108 ὅσσον [δ] ἀλλοῖοι μετέφυν, τόσον ἄρ σφισιν αἰεί
καὶ τὸ φρονεῖν ἀλλοῖα παρίσταται . . .

[4]) F 16 ὡς γὰρ ἑκάστοτ' ἔχει κρᾶσιν μελέων πολυπλάγκτων
τὼς νόος ἀνθρώποισι παριστᾶται. τὸ γὰρ αὐτό
ἔστιν ὅπερ φρονέει μελέων φύσις ἀνθρώποισιν
καὶ πᾶσιν καὶ παντί· τὸ γὰρ πλέον ἐστι νόημα.

[5]) *Diels* Parmenides Berlin 1897, S. 113, zu 16, 3. —

ihrer Kosmologie eine wichtige Rolle; bei *Empedocles* treffen wir statt des Wortes Liebe an mehreren Stellen die Bezeichnung Harmonie.[1]) Das gemahnt wieder an heraklitische Anschauung. Dürften wir nicht auch hier eine Beziehung der Denker zu einander sehen? Eine Verwandschaft zwischen der Weltauffassung des *Empedocles* und der *Heraclits* wird von *Zeller*, Phil. der G. I S. 833 f. festgestellt; zwischen *Empedocles* und *Parmenides* lassen sich gleichfalls viele Berührungspunkte aufzeigen; nun würde auch *Parmenides* in seiner Physik dem *Ephesier* näher treten. Der Schluss vom Mikrokosmos auf den Makrokosmos fand bei *Heraclit* und *Empedocles* in ihrer gesamten Weltauffassung seine Rechtfertigung; nicht so bei *Parmenides*. Wir können wohl daran erinnern, dass der Eleate nur ein zusammenhängendes Sein kennt, dass er die Denktätigkeit aus der Struktur des Universums erläutert und umgekehrt."[2]) Es wäre durchaus zu erwarten, dass diese Ansicht auf die hypothetische Physik Einfluss geübt und ihn bestimmt hätte auch zwischen Individuum und Universum das gleiche Verhältnis festzustellen. Jedenfalls würde aber diese Betrachtungsweise, die immerhin sich nach der Lehre vom Sein nicht erwarten lässt, sich leichter verständlich machen lassen, wenn wir auf den Einfluss *Heraclits* hinweisen. Schliesslich muss aber doch erinnert werden, dass diese Anschauungsweise mit den Anfängen des Denkens und vor allem mit dem griechischen Geiste zusammenhängt. Bevor man an die Betrachtung der Einzelheiten geht, sucht man den Blick am Ganzen zu orientieren. Daher die Betonung des Gemeinsamen bei *Heraclit*, die Verkörperung des ganzen Seins in der Kugel bei *Parmenides* und die Gestaltung des *Sphairos* bei *Empedocles*. Wer aber die gesamte Welt als κόσμος bezeichnete, musste in ihr Ordnung und Gesetz finden. Der Weg des Erkennens nun führt vom Bekannten zum Unbekannten. Was musste

---

[1]) F 96, 4; 27, 3. —

[2]) *Diels*, Parmenides S. 65 zu 2, 2.

Λεῦσσε δ'ὅμως ἀπεόντα νόῳ παρεόντα βεβαίως,
οὐ γὰρ ἀποτμήξει τὸ ἐὸν τοῦ ἐόντος ἔχεσθαι . . .

nun dem Menschen vertrauter sein als er selbst? War jedoch hier einmal Gesetzmässigkeit beobachtet, so wurde sie sofort im Weltall gesucht und gefunden. Hier half vor allem der ästhetische Sinn des Griechen. Schon von seiner Dichtung her war er gewohnt die Naturgewalten zu personifizieren, dem Abstrakten plastische Gestaltung zu verleihen. Dieser Analogieschluss liegt tief in der menschlichen Natur begründet und wird auch von uns noch täglich bewusst und unbewusst vollzogen. So war denn für das erwachende philosophische Denken der Anschluss an längstgeübte Denkgewohnheiten ganz selbstverständlich. Dieser war aber noch in einem Zug griechischen Wesens begründet, der auch Erwähnung verdient. Die Betrachtung der Natur war ihm eine Sache des Genusses und der Erhebung, sie war ihm vertraut und wertvoll, nicht achtlos konnte er an ihr vorübergehen, er trug sein Ich in sie hinein, nun gab es nichts Starres und Totes, sie hatte für ihn Seele und Leben gewonnen. Wir wissen von *Heraclit*, dass er fern von dem Treiben der Menschen, in der Einsamkeit, allein mit sich und der Natur, seine Lehre fand, die darauf abzielt überall in der Natur Leben nachzuweisen. Und wie sehr ihm das Starre und Leblose verhasst war, das zeigen seine bekannten Worte: „Denn Leichname solle man eher wegwerfen als Mist".[1]) In letzter Hinsicht finden wir bei ihm den *Hylozoismus* der alten Jonier ebenso wie bei *Empedocles*; er war es, der ihnen den Weg zu einer in sich geschlossenen und abgerundeten Weltansicht zeigte.

Je mehr man aber erkannte, wie diese Übertragung zu schiefen Analogien führen konnte, desto eifriger war man bemüht diesen Zug zurückzudrängen. Schon mit *Xenophanes* hatte die Kritik eingesetzt; dennoch lag er und *Parmenides* in den Fesseln dieser Denkgewohnheiten. Auch bei *Empedocles* lässt sich ähnliches beobachten. Wie der vollkommene Gott des *Xenophanes* darf auch der *Sphairos* des *Empedocles* nichts mit dem Menschen gemein haben, vor

---

[1]) F 96 νέκυες γὰρ κοπρίων ἐκβλητότεροι.

allem nicht die Gestalt: „Ihm schwingen sich ja nicht von dem Rücken zwei Zweige, nicht Füsse, noch hurtige Knie oder zeugende Glieder, sondern eine Kugel war es und von allen Seiten sich selber gleich“.[1]) Auch ist er nicht mit menschenähnlichem Haupte an den Gliedern versehen“.[2]) Auch hier macht sich das Bestreben geltend die Besonderheit des *Sphairos* dadurch klar hervorzuheben, dass ihm jede Ähnlichkeit mit Menschen abgesprochen wird. Freilich bleibt sich *Empedocles* ebensowenig wie *Xenophanes* konsequent. Als der Hass in den *Sphairos* eindrang, „wurden alle Glieder des Gottes der Reihe nach erschüttert“.[3]) Auch freut sich der Gott „der ringsum herrschenden Einsamkeit“.[4]) Bemüht sich der Dichter die Tätigkeit des Gottes zu kennzeichnen, so nimmt er als Mittel das, was ihm am Menschen am wertvollsten erscheint: „Nur ein Geist, ein heiliger und unaussprechlicher regt sich da, der mit schnellen Gedanken den ganzen Weltenbau durchfliegt“.[5]) Zwei Wege werden bei Bildung dieses Begriffes eingeschlagen: tatsächlicher Ausgangspunkt ist der Mensch; was an diesem unvollkommen erscheint, wird dem Gott abgesprochen — das ist die negative Abgrenzung; was dem Menschen vorzüglich ist, wird in gesteigertem Masse der Gottheit zugeschrieben — so erhält der Begriff seinen Inhalt.

Dieses Verfahren können wir auch bei *Anaxagoras* beobachten. Auch seine Betrachtung des Weltalls ist eine ästhetische; auch er sieht in ihr überall Gesetz und Ordnung und sucht dafür nach einer geeigneten Erklärung. Die gab ihm eine Analogie an die Hand; wo er beim Menschen Ordnung und Gesetz fand, zeigte sich als Ursache der Geist;

---

[1]) F 29 οὐ γὰρ ἀπὸ νώτοιο δύο κλάδοι ἀίσσονται,
οὐ πόδες, οὐ θοὰ γοῦν(α), οὐ μήδεα γεννήεντα
ἀλλὰ σφαῖρος ἔην καὶ πάντοθεν ἶσος ἑαυτῶι.

[2]) F 134 οὐδὲ γὰρ ἀνδρομέηι κεφαλῆι κατὰ γυῖα κέκασται.

[3]) F 31 πάντα γὰρ ἑξείης πελεμίζετο γυῖα θεοῖο.

[4]) F 27, 4; 28, 2 μονίηι περιηγέι γαίων.

[5]) F 134, 4 ἀλλὰ φρὴν ἱερὴ καὶ ἀθέσφατος ἔπλετο μοῦνον,
φροντίσι κόσμον ἅπαντα καταΐσσουσα θοῆισιν.

sollte das nicht auch für das Weltall gelten?[1]) Und da die vorzüglichste Tätigkeit des menschlichen Geistes im Denken besteht, wird diese auch dem Νοῦς zugeschrieben. Er „besitzt jegliche Einsicht über jegliches Ding“, „kannte alles“ und „ordnete“ es.[2]) So bezeugt auch *Aristoteles*, der Νοῦς übe seine Tätigkeit denkend aus.[3])

Der Klazomenier ist bestrebt, den Begriff des Νοῦς möglichst rein darzustellen und den anderen Dingen gegenüber herauszuheben. Und so werden denn die Eigenschaften des Geistes im Gegensatz zu denen der übrigen Dinge entwickelt: „Das Übrige hat Anteil an jedem, der Geist aber ist unendlich und selbstherrlich und mit keinem Dinge vermischt, sondern allein, selbstständig, für sich“. Ferner wird er als „ewig“ bezeichnet.[4])

Dies würde einen Wendepunkt in der vorsokratischen Philosophie darstellen; es wäre die erste bewusste Scheidung von Materie und Geist. In der Tat ist höchstens der Ansatz dazu vorhanden. Die teleologische Betrachtung wird von dem Klazomenier nicht durchgeführt; deshalb sieht sich *Aristoteles* genötigt sein Lob einzuschränken; er wirft ihm vor, er verwende den Νοῦς nur als deus ex machina, suche aber sonst das Geschehene eher auf alles andere zurückzuführen als auf den Geist.[5]) In ähnlichem Sinne berichtet Sokrates im *Phaedon* von der Enttäuschung, die er beim Lesen des Buches erlebt habe.[6])

---

[1]) Arist. Met. A 3. 984 b 15 νοῦν δή τις εἰπὼν ἐνεῖναι, καθάπερ ἐν τοῖς ζῴοις, καὶ ἐν τῇ φύσει τὸν αἴτιον τοῦ κόσμου καὶ τῆς τάξεως πάσης οἷον νήφων ἐφάνη παρ' εἰκῇ λέγοντας τοὺς πρότερον.

[2]) F 12; 331, 7 καὶ γνώμην γε περὶ παντὸς πᾶσαν ἴσχει; 331, 14 πάντα ἔγνω νοῦς; 331, 16 πάντα διεκόσμησε νοῦς.

[3]) Ar. Phys. Γ 4, 203 a 30 καί τινα ἀρχὴν δεῖ εἶναι τῆς γενέσεως, αὕτη δ'ἐστὶ μία, ὃν ἐκεῖνος καλεῖ νοῦν, ὁ δὲ νοῦς ἀπ' ἀρχῆς τινὸς ἐργάζεται νοήσας.

[4]) F 12. —

[5]) Arist. Met. A 4, 985 a 18 'Α. τε γὰρ μηχανῆι χρῆται τῶι νῶι πρὸς τὴν κοσμοποιίαν καὶ ὅταν ἀπορήσηι διὰ τίν'αἰτίαν ἐξ ἀνάγκης ἐστί, τότε παρέλκει αὐτόν, ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις πάντα μᾶλλον αἰτιᾶται τῶν γιγνομένων ἢ νοῦν.

[6]) Plato Phaedon 98 B.

Tatsächlich geht *Anaxagoras* nicht über seine Vorgänger hinaus. Er ist in erster Linie Physiker und schliesst sich als solcher seinen ionischen Vorgängern an. Und so sehr ist er im Banne ihrer Denkweise, dass er den gewollten Begriff des Νοῦς nicht konsequent ausdenken kann. Wo er eine genauere Vorstellung von ihm zu gewinnen bestrebt ist, beschreibt er ihn wie ein Stück feinerer Materie. Er ist „das feinste von allen Dingen"[1], ist auch in einigen enthalten.[2] Wir machen hier dieselbe Beobachtung wie bei *Xenophanes*. Dort wird der reine Gottesbegriff gefunden, indem zunächst alles Menschliche ausgeschlossen wird. Aber der plastische Sinn des Hellenen möchte dem Begriff Gestalt leihen; so kommt der erst abgewiesene Anthropomorphismus, wenn auch in verfeinerter Durchbildung, wieder zu Recht. Bei *Parmenides* und *Empedocles* liess sich die gleiche Tatsache feststellen; wir finden eine unwillkürliche Gebundenheit an die Denkweise, die man ausdrücklich ausschliessen möchte. Nicht besser aber ergeht es dem *Anaxagoras*. Ja, es scheint sogar, als sei bei ihm der Widerspruch besonders offenkundig. Der Geist wird sogar als teilbar angesehen, denn er spricht von einem „grösseren und kleineren".[3] Konsequenz des Denkens können wir sonach dem Denker von Klazomenae nicht nachrühmen. Eine scharfe Scheidung zwischen Geist und Materie war freilich für seinen Standpunkt gar nicht möglich. Denn er denkt seinen Weltgeist nach Analogie des menschlichen Geistes. Aber beim Menschen selbst war diese Trennung noch nicht gefunden, wie die Erklärung des Denkens bei *Parmenides* und *Empedocles* deutlich beweist. Und das hat seinen guten Grund: der Blick haftet am Universum, das Individuum hat nur seine Bedeutung, insofern es als Teil dieses Ganzen mit ihm in Beziehung steht. Zwar treffen wir nicht gar selten Analogien, die eine Verbindung zwischen Mensch und Welt herstellen, aber da bildet der

---

[1]) F 12, 331, 6 λεπτότατόν τε πάντων χρημάτων καὶ καθαρώτατον.

[2]) F 11 ἐν παντὶ παντὸς μοῖρα ἔνεστι πλὴν νοῦ, ἔστιν οἷσι δὲ καὶ νοῦς ἔνι.

[3]) F 12, 332, 5 νοῦς δὲ πᾶς ὅμοιός ἐστι καὶ ὁ μείζων καὶ ὁ ἐλάττων.

Mensch nur den Ausgangspunkt, das Interesse verweilt bei dem Ganzen. Dieses stellte noch so viele unlösbare Fragen, dass man sich mit dem Menschen selbst zu befassen nicht Musse fand. Es musste eine Richtung kommen, die mit Absicht die grossen Probleme zurückschob und den Menschen selbst in den Mittelpunkt der Betrachtungen stellte.[1])

Seiner ganzen Anlage nach schliesst das atomistische System eine solche Betrachtung aus. Und doch scheint es, dass auch *Democrit* dieselbe anwandte. Es ist jedoch zu vermuten, dass bei ihm den Ausgangspunkt der Makrokosmos bildete; denn in seiner Ethik, deren Fragmente uns am ehesten einen Einblick in die Anschauungsweise des Denkers gestatten, wird oft der Hinweis auf die Natur getroffen und aus der Art wie es geschieht, können wir entnehmen, dass die Begründung für Selbstbescheidung, Masshalten in der Winzigkeit des Menschen im Vergleich zum Weltall liegt. Wenn deshalb der Mensch eine kleine Welt genannt wird, so soll damit ausgedrückt werden, dass in ihm dieselbe Gesetzmässigkeit waltet wie im All und dass sein Streben darauf gerichtet sein soll sie zu erkennen und sich ihr zu fügen.[2])

2. Analogieschlüse, gegründet auf Beobachtungen im menschlichen Leben.

a) Organisches.

Bei der Proportion zwischen Mensch und Weltall handelt es sich um Betrachtungen, die auf das Allgemeine ge-

[1]) Auch *Diogenes* von Apollonia bediente sich des gleichen Argumentes in den Worten: „Denn ohne Geisteskraft wäre eine solche Verteilung unmöglich, dass er mit allen Dingen ein bestimmtes Mass einhielte . . . Auch das Übrige kann man, wenn man nur nachdenken will, so geordnet finden, wie es nur am besten ausführbar ist. — (F 3) Wie aber *Anaxagoras* von dem „grösseren“ und „kleineren“ Geist spricht, so kennt auch *Diogenes* ähnliche Unterschiede: „Und es gibt auch nicht das geringste, das nicht an seinem Wesen teil hätte. Diese Teilnahme ist aber auch nicht gleich bei dem einen Dinge wie bei dem andern, sondern es gibt viele Stufen der Luft selbst wie der Geisteskraft.“ (F 5 teilweise)

[2]) F 34. —

richtet sind, vor allem um das Weltgesetz und den weltlenkenden Geist. Aber auch für einzelne Fragen stützte man sich auf Analogieschlüsse. Wir haben schon auf das Bild hingewiesen, durch das *Empedocles* das Wirken der Elemente veranschaulicht und dabei festgestellt, dass der Dichter darin doch auch eine Art von Beweis geben wollte. In ähnlicher Weise kann man schwanken bei einer Ansicht *Alkmaeons*; er verglich nämlich nach *Aristoteles* die Behaarung des Menschen zur Zeit der Reife mit dem Blühen der Pflanzen vor dem Fruchttragen.[1]) Da *Alkmaeon* eine wesentliche Gleichartigkeit im Leben des Menschen und der Pflanze sah und durch den Hinweis auf das an der Pflanze Beobachtete den Vorgang am menschlichen Körper verständlich machen wollte, dürfen wir hier wohl mit Recht einen Analogieschluss voraussetzen. Ebenso steht es wohl mit der Aussage des *Archelaos*, die ersten lebenden Wesen seien aus dem Schlamm genährt worden wie aus der Milch.[2]) Das Bekannte ist die Ernährung des Neugeborenen durch Milch; die ersten Menschen sind aus der Erde entstanden und müssen auch dorther ihre Nahrung erhalten haben; diese musste flüssig und von ähnlicher Beschaffenheit wie die Milch sein; die Gleichartigkeit von Milch und Schlamm beruht auf der Flüssigkeit und Nährkraft.

b) Beobachtungen an Gebrauchsgegenständen.

Archytas lehrt: „Denn die gewaltigen Schälle könnten nicht in unser Ohr eindringen, wie sich ja auch in enghalsige Gefässe, sobald man viel eingiessen will, nichts eingiessen lässt".[3]) Die empirische Beobachtung ist an den enghalsigen Gefässen gemacht; beim Ohre scheinen dieselben Bedingungen gegeben: Der Gehörgang ist eng, der gewaltige Schall ist eine grosse Masse, die durch den engen Gang nicht einzu-

---

[1]) *Diels* 105, 15 ἅμα δὲ καὶ τρίχωσις τῆς ἥβης ἄρχεται, καθάπερ καὶ τὰ φυτὰ μέλλοντα σπέρμα φέρειν ἀνθεῖν πρῶτον A. φησὶν ὁ Κροτωνιάτης.

[2]) *Diels* 336, 4 γεννᾶσθαι δέ φησι τὰ ζῷα ἐκ θερμῆς τῆς γῆς καὶ ἰλὺν παραπλησίαν γάλακτι οἷον τροφὴν ἀνιείσης. Vgl. 335, 16, 35. — 337, 5, 16.

[3]) F 1. — *Diels* 269, 11. —

dringen vermag; es kommt also zur empirischen Beobachtung das logische Moment, die Voraussetzung einer Übereinstimmung in wesentlichen Punkten.

Die κλεψύδρα gab zu verschiedenen Beobachtungen Anlass und auf diese gründen sich mehrere Analogieschlüsse. So suchte *Empedocles* den Vorgang der Atmung durch Hinweis auf den ähnlichen bei der Wasseruhr zu erklären. Taucht man sie ins Wasser und verschliesst dabei die Mündung mit der Hand, so kann wegen des Luftwiderstandes keine Flüssigkeit eindringen; entfernt man dagegen die Hand, so dass die Luft entweichen kann, so strömt das Wasser ein. Ähnlich ist es bei den Menschen; über die ganze Oberfläche seines Körpers sind Röhren von Fleisch gespannt, die viele dünne Öffnungen besitzen, welche ein Einströmen der Luft ermöglichen, ohne dass das Blut entweichen könnte. Weicht nun das Blut aus diesen Röhren zurück, so dringt von aussen die Luft ein; steigt das Blut in den Gefässen wieder, so muss die Luft entweichen.[1])

Auf gleiche Beobachtungen gründeten *Anaximenes*, *Anaxagoras* und *Democrit* die Ruhelage der Erde; die Erde ruht gleich einem Deckel auf der unteren Luftschichte; diese muss — das ist vorauszusetzen — an den Seiten eingeschlossen sein; es ist also derselbe Fall gegeben, wie wenn man die κλεψύδρα mit dem Finger verschliesst; die Luft kann wie das Wasser nicht entweichen.[2]) Übrigens liegt der Behauptung noch ein zweiter Analogieschluss zugrunde, den wir später besprechen werden. Die Beobachtung an der κλεψύδρα können wir unbedenklich dem *Anaximenes* zuweisen, da wir bereits sahen, dass er Behauptungen auf Experimente zu gründen suchte.

Auch *Empedocles* suchte die Ruhelage der Erde durch einen Analogieschluss zu begründen. Wir geben die Ausführung des Gedankens nach der Darstellung von *Gomperz*: „Mit Wasser oder einer anderen Flüssigkeit gefüllte Becher

---

[2]) F 100; *Diels* 173, 74. —

[3]) *Diels* 24, 20 τὸν δ'οὐκ ἔχοντα μεταστῆναι τόπον ἱκανὸν ἀθρόον τῷ κάτωθεν ἠρεμεῖν, ὥσπερ τὸ ἐν ταῖς κλεψύδραις ὕδωρ.

werden so, dass ihr Boden nach aussen, ihre Öffnung nach innen gekehrt ist, an einem Reif befestigt und dieser im Kreis umhergeschleudert, wobei das Wasser den Bechern nicht entströmt. Hier glaubte *Empedocles* die Lösung des Rätsels gefunden zu haben. Rascheste Kreisbewegung der Becher und kein Abfluss des in ihrer Mitte befindlichen Wassers, rascheste Kreisbewegung des Himmels und kein Absturz der in seiner Mitte befindlichen Erde".[1])

Wir schliessen noch einige Analogien an, die auf Erfahrungen im Menschenleben beruhen. Knüpfen wir an den Versuch des *Empedocles* an! Bei der raschen Drehung der κύαθοι entsteht ein Geräusch; das Gleiche ist der Fall bei jedem anderen Gegenstand, der sich in rascher Drehung befindet. Das hatten auch die Pythagoreer beobachtet. Auch die Himmelskörper, das sagte ihnen die Beobachtung, befinden sich in Bewegung, Also müssen auch sie ein Geräusch hervorbringen; es ist die Harmonie der Sphären. Nun konnte eingewendet werden: wie kann eine solche Sphärenharmonie vorhanden sein, da wir sie doch gar nicht bemerken? Darauf antwortet wieder ein Analogieschluss. Die Beobachtung lehrt, dass die Schmiede durch das beständige Hämmern so an das Geräusch gewöhnt sind, dass sie es als solches nicht mehr empfinden. Die Harmonie der Sphären aber vernehmen wir seit dem Tag unserer Geburt; die Gewohnheit bewirkt auch hier, dass man das tatsächlich vorhandene Geräusch nicht wahrnehme.[2])

Wenn man auf dem Wasser rudert, so kann man wohl beobachten, dass die von dem Ruder getroffene Fläche eigentümlich leuchtet. Auf ähnliche Weise erklärt sich nach *Anaximenes* und *Kleidemos* die Erscheinung des Blitzes. Die in der Luft hervorgebrachte Bewegung ruft das Leuchten hervor.[3])

---

[1]) *Denker* I, 195. — *Diels* 172, 67. —

[2]) Arist. de coelo B 9, 290 b 12 (*Diels* 288, 35). —

[3]) *Diels* 19, 23 und 24, 17 Αναξιμένης ταὐτὰ τούτῳ (wie *Anaximander*), προστιθεὶς τὸ ἐπὶ τῆς θαλάσσης, ἥτις σχιζομένη ταῖς κώπαις παραστίλβει. —

Arist. meteor. B 9, 370 a 10 (*Diels* 340, 1) . . . παρεικάζοντες ὡς τὸ πάθος ὅμοιον ὂν καὶ ὅταν τὴν θάλατταν τις ῥάβδῳ τύπτῃ. —

Die glimmenden Kohlen des Herdfeuers werden des Abends mit Asche bedeckt und behalten so ihre Glut; in der Frühe frisch angefacht und mit neuem Brandstoff genährt, gehen sie wieder zur lohenden Flamme über. Ebenso ist es wie *Xen phanes* meint, mit den Gestirnen; sie erlöschen am Abend und entfachen sich aus den angesammelten Dunstmassen.[1]

3. Analogien, gegründet auf Beobachtungen in der unorganischen Natur.

Die Analogien, deren sich *Kleidemos* und *Anaximenes* zur Erklärung des Blitzes bedienten, leiteten schon zur unorganischen Natur hinüber; es schien aber doch passender sie im vorigen Abschnitt zu behandeln, da sie sich auf Beobachtungen stützen, die durch die Mitwirkung des Menschen zustande kommen. Die Mitte hält die Lehre des *Anaximenes*, die Erde werde von der Luft wegen ihrer Breite getragen; offenbar liegen Beobachtungen zugrunde, wie etwa die, dass die bewegte Luft Blätter in die Höhe wirbelt; die zufällige Beobachtung konnte zur willkürlichen werden, wenn der Milesier selbst einfache Versuche in dieser Richtung anstellte.[2] Halten wir diese Beobachtung mit der bei der κλεψύδρα zusammen, so erkennen wir, dass *Anaximenes* seine Behauptungen auf mehrere Erfahrungen zu gründen suchte. Darin schlossen sich ihm *Anaxagoras* und *Democrit* an.

Dass tatsächlich solche Beobachtungen die Art der Begründung beeinflussten, bezeugt *Aristoteles:* ὥστ' εἰ βίᾳ νῦν ἡ γῆ μένει, καὶ συνῆλθεν ἐπὶ τὸ μέσον φερομένη διὰ τὴν δίνησιν· ταύτην γὰρ τὴν αἰτίαν πάντες λέγουσιν ἐκ τῶν ἐν τοῖς ὑγροῖς καὶ περὶ τὸν ἀέρα συμβαινόντων· ἐν τούτοις γὰρ ἀεὶ φέρεται τὰ μείζω καὶ τὰ βαρύτερα πρὸς τὸ μέσον τῆς δίνης.[3] Es waren also Beobachtungen an Luft- und Wasserwirbeln, denen

---

[1]) *Diels* 46, 32, 9; 33, 3. — 47, 40; 47, 38. Ξ· ἐκ νεφῶν μὲν κεπυρωμένων (sc. τὰ ἄστρα γίνεσθαι) σβεννυμένους δὲ καθ' ἑκάστην ἡμέραν ἀναζωπυρεῖν νύκτωρ καθάπερ τοὺς ἄνθρακας· τὰς γὰρ ἀνατολάς καὶ τὰς δύσεις ἐξάψεις εἶναι καὶ σβέσεις.

[2]) *Diels* 24, 20 'Α. δὲ καὶ Αναξαγόρας καὶ Δημόκριτος τὸ πλάτος αἴτιον εἶναι φασι τοῦ μένειν αὐτήν.

[3]) de caelo B 13, 295 a 9. — (*Diels* 322, 88).

analog die Vorgänge bei der Weltbildung gedacht wurden. Deshalb lehrt *Empedocles:* „Wenn der Streit in die unterste Tiefe des Wirbels gekommen und die Liebe in die Mitte des Strudels gelangt ist, da vereinigt sich in ihr gerade alles dies um eine Einheit zu bilden".[1]) So spricht *Anaxagoras* davon, dass die Stoffe umherwirbeln und sich ausscheiden. Diesen Wirbel bringt der Geist hervor; er hat die Herrschaft über die gesamte Wirbelbewegung. Der Wirbel wird immer mehr um sich greifen; gegenwärtig vollführen ihn die Gestirne, die Sonne, der Mond und die Luft und Ätherstoffe.[2]) Ebenso erklärten die Atomisten die Weltentstehung aus dem Zusammenstoss der Atome und der dadurch erzeugten Wirbelbewegung.[3])

Schliesslich müssen wir noch erwähnen, auf welche Analogie *Empedocles* die Erklärung des Sonnenlichtes gründete, Die Sonne ist nach seiner Ansicht kein Feuerkörper, sondern sie sammelt aus der feurigen sie umgebenden Halbkugel die Strahlen wie in einem Brennspiegel; das kann man ähnlich beim Wasser beobachten. Die Sonne wird demnach als glasartiger Körper gedacht;[4]) sie ist durchsichtig wie die Wasserfläche, darin beruht die Übereinstimmung beider: die Wasserfläche wirft die sie treffenden Strahlen zurück; dasselbe ist bei der Sonne der Fall.

4. Zusammenfassung.

Die Analogieschlüsse finden sich in allen vorsokratischen Philosophenschulen. Bei den Eleaten ist zu beachten, dass sie bei *Xenophanes* sich durch das ganze System hindurchziehen, bei *Parmenides* nur in der hypothetischen Physik begegnen und dort mit Wahrscheinlichkeit sich auf den Ein-

---

[1]) F 35, 3 f.

[2]) F 9 und 12. —

[3]) *Diels* 356, 17 φέρεσθαι κατὰ ἀποτομὴν ἐκ τοῦ ἀπείρου πολλὰ σώματα παντοῖα τοῖς σχήμασιν εἰς μέγα κενόν, ἅπερ ἀθροισθέντα δίνην ἀπεργάζεσθαι μίαν.

[4]) *Diels* 166, 30, 32 ὁ δὲ ἥλιος τὴν φύσιν οὐκ ἔστι πῦρ, ἀλλὰ τοῦ πυρὸς ἀντανάκλασις ὁμοία τῇ ἀφ' ὕδατος γινομένῃ. F 44 ἀνταυγεῖ πρὸς Ὄλυμπον ἀταρβήτοισι προσώποις. Vgl. F 41. —

fluss anderer Denker zurückführen lassen, bei *Zenon* und *Melissus* vollständig verschwinden. Im allgemeinen überwiegen bei den Analogien Beobachtungen, die am Menschen und seiner Tätigkeit gemacht wurden. Beachtenswert ist, dass sich in der Wahl der Analogien ähnlich wie in den empirischen Argumenten bestimmte Unterschiede bei einzelnen Denkern finden. So tragen die Beobachtungen des *Anaximenes* alle auch bei den Analogieschlüssen den Charakter willkürlicher Veranstaltungen; wir können auch hier von einfachen Experimenten reden. Bei *Anaximander* hingegen finden wir nur eine Analogie, die sich auf Beobachtungen aus dem Leben des Menschen gründet. Ebenso ist es bei *Heraclit.* Bei *Empedocles* überwiegen die Analogien nach dem Menschen, bei *Anaxagoras* sind sie ungefähr gleich verteilt, bei *Democrit* treffen wir häufiger die aus der Natur. Die meisten Analogieschlüsse überhaupt begegnen uns bei *Empedocles. Anaximenes, Anaxagoras* und *Democrit* kommen an zweiter Stelle und zwar sind alle drei ungefähr mit der gleichen Anzahl vertreten.

Bei den Analogien, die sich auf Beobachtungen am Menschen gründen, handelt es sich fast ausschliesslich um grundlegende Fragen, die sich durch das ganze System hindurchziehen. Von ähnlicher Bedeutung ist im Gebiet der unorganischen Natur nur noch die Analogie, die sich auf die Beobachtungen an Luft- und Wasserwirbeln stützt. Für die Erklärung der Ruhelage der Erde werden mehrere Analogien herangezogen. Die übrigen dienen der Einzelerklärung.

C. Induktionsschlüsse.

1. Annahme einer durchgängigen Gesetzmässigkeit.

Οὐδὲν χρῆμα μάτην γίνεται, ἀλλὰ πάντα ἐκ λόγου τε καὶ ὑπ'ἀνάγκης.[1]) Wenn *Leukipp* diese Worte sprach, so wollte er damit das Walten eines Gesetzes im Weltall energisch betonen. In dem Abschnitt „Makrokosmos und Mikrokosmos" musste

[1]) *Diels* 365, 2. —

wiederholt hervorgehoben werden, dass diese Voraussetzung sich durch alle Systeme der Vorsokratiker hindurchzieht. Bei *Anaximander* fand sie sich in dem Wort von der τίσις und δίκη. Die gleiche Voraussetzung leitete unseren Denker, wenn er den Versuch machte das Verhältnis der Bahnen von Sonne, Mond und Sternen in symmetrischen Zahlenverhältnissen auszudrücken.[1]) Deutlich spricht den Gedanken *Heraclit* aus: „Denn die Sonne wird ihre Masse nicht überschreiten; sonst werden sie die Erinyen, der Dike Schergen, ausfindig machen.[2]) Besonders scharf ist der Gedanke bei *Melissus* ausgedrückt. Er bekämpft die Annahme das Seiende könne sich verändern mit dem Argument: „Wenn es nun also in zehntausend Jahren auch nur um ein Haar anders würde, so muss es in der Ewigkeit vollständig zugrunde gehen".[3]) Die Voraussetzung für diesen Beweis, der an sich eine deductio ad absurdum darstellt, ist die: Da wir alles in der Welt sich gesetzmässig vollziehen sehen, müssten wir annehmen, dass der Prozess der Veränderung sich stetig fortsetzen würde. In anderer Form treffen wir dieselbe Annahme bei *Empedocles*: „Doch das allgemeine Gesetz ist lang und breit ausgespannt durch den weithin herrschenden Feueräther und den unermesslichen Himmelsglanz".[4]) Schliesslich erwähnen wir noch die Worte des *Anaxagoras:* „Dies ist meine Darlegung über die Ausscheidung, dass eine solche nicht nur bei uns, sondern auch anderswo stattgefunden hat".[5])

Aus diesen Stellen ist wohl ersichtlich, dass die Annahme einer vollständigen Gesetzmässigkeit des Geschehens sich bei allen Vorsokratikern erwarten lässt. Diese Voraussetzung liegt allen Induktionsschlüssen zugrunde; denn sie erlaubt erst den Schluss vom einzelnen Fall auf alle. Ausserdem kommt noch hinzu die Feststellung der Übereinstimmung der Fälle in wesentlichen Punkten. Schon beim Beginn des Abschnittes über die gemischten Argumente hatten wir einen Induktionsschluss *Democrits* erwähnt, auf den er den allge-

---

[1]) Vgl. *Diels* Arch. f. Gesch. d. Phil. X. p. 237.
[2]) F 94. [3]) F 7, 2. — [4]) F 135. — [5]) F 4 *Diels* 328, 5. —

meinen Satz gründete: Gleiches geht zu Gleichem. Hier dient also die Induktion der Ableitung eines allgemeinen Satzes. Wenn dagegen *Archytas* aus einer Reihe von einzelnen Beobachtungen den Satz gewinnt, die schnelle Bewegung bringe einen hohen Ton hervor, die langsame einen tiefen, so handelt es sich um einen Satz, der für ein abgegrenztes Gebiet gilt, es steht die Induktion im Dienst der Einzelerklärung im Gebiete der anorganischen Natur. Ebenso werden wir aber Induktionsschlüsse im Gebiet der organischen Natur antreffen. Darnach lassen sich auch die Induktionsschlüsse einteilen.

2. Ableitung allgemeiner Sätze auf induktivem Weg.

a)

Die Lückenhaftigkeit unserer Überlieferung lässt nicht immer sicher entscheiden, ob die Denker die erhaltenen Beispiele zur Induktion zusammenfassten oder ob sie in ihnen nur Belege für Sätze sahen, die a priori, begrifflich-axiomatisch feststanden. Doch glaubten wir uns für Induktion entscheiden zu dürfen, wenn mehrere Beispiele für die Giltigkeit eines Satzes zusammengestellt waren.

Dass *Democrit* den Satz „Gleiches gesellt sich zu Gleichem auf induktivem Weg ableitete, musste schon wiederholt hervorgehoben werden.[1]) Auch *Empedocles* hat wohl den Satz induktiv begründet; er führt aus, Wasser verbinde sich mit Wein, aber nicht mit Öl; Zinn und Kupfer mischen sich und verbinden sich zu einer Masse. Mit der Byssosfarbe wird die Beere des blauen Hollunders gemischt. Die einzelnen Fälle sollen dartun, dass gewisse Stoffe sich mischen lassen, andere nicht; jene sind mit einander verwandt, diese nicht.[2])

b)

Heraclit hat seine Lehre vom Fluss der Dinge gleichfalls auf induktivem Wege begründet. Die Tatsache selbst

---

[1]) *Diels* 389, 128 und F 165.

[2]) Theophrast de sensu 12 *Diels* 178, 2 u. F 91, 92, 93. —

beobachtete er vor allem am Flusse und am Feuer.[1]) Das Wertvolle dieses beständigen Wechsels leitete der *Ephesier* aus einer Reihe von Beobachtungen ab. Es findet im Weltall ein Umsatz gegen das Feuer statt wie im Menschenleben der des Goldes gegen Waren.[2]) Wie auf diesem das Gedeihen einer Handelsstadt beruht, so ist auch der Umsatz im Weltall notwendig. Für den Menschen ist es ermattend, immer denselben Herrn zu dienen; ebenso ist auch für die Stoffe im All der Wechsel geboten; so ruht sich das Feuer aus, indem es sich wandelt.[3]) Auch bei unorganischen Stoffen lässt sich das sehen; der Gerstentrank zersetzt sich, wenn man ihn nicht umrührt.[4]) So hat sich in mehreren Fällen der Wert der Veränderung gezeigt; was aber für sie gilt, trifft auch für alle Fälle zu.

Auf ähnliche Weise wird die Lehre erhärtet, dass an jedem Ding, je nach dem Standpunkt des Betrachters sich Gegensätze ermitteln lassen, die aber doch zur Einheit zusammengehen. Das Meerwasser ist für die Menschen schädlich, für die Fische lebenerhaltend.[5]) Die Gegensätze treten also an einem und demselben Dinge hervor. Der Krempel bewegt sich grad und krumm und doch ist sein Weg ein und derselbe.[6]) Ebenso ist es bei den Ärzten; indem sie dem Kranken Schmerzen bereiten, führen sie seine Heilung herbei.[7]) So findet der Weise von Ephesus in den einzelnen Fällen eine wesentliche Übereinstimmung; aus ihnen zieht er den Schluss auf alle.

Dass auch die Gegensätze wertvoll sind, lehrt unsere eigene Erfahrung: „Krankheit macht die Gesundheit angenehm, Übel das Gute, Hunger den Überfluss, Mühe die Ruhe“.[8])

Nun gestattet die Überlieferung der Fragmente nicht mit Sicherheit festzustellen, dass *Heraclit* diese Beispiele wirklich zur Induktion zusammenfasste. Aber es lässt sich

---

[1]) F 12 und 91. — [2]) F 90. — [3]) F 84. — [4]) F 125 — [5]) F 61. — [6]) F 59. — [7]) F 58. — [8]) F 111. —

doch sehr wahrscheinlich machen. Einmal müssen wir festhalten, dass der *Ephesier* auf die Erfahrung grossen Wert legte. „Alles was man sehen, hören, lernen kann, das ziehe ich vor".[1]) Oben haben wir nachgewiesen, dass sich bei ihm die Annahme einer durchgängigen Gesetzmässigkeit findet. Schliesslich scheint ihm das Geschehen auch zweckmässig zu sein; der λόγος kennt die Zwecke, die freilich der Mensch nicht versteht.[2]) Es ist eben der Fehler des Menschen, dass er nur bei der Sinneswahrnehmung stehen bleibt, statt von ihr aus zum Gesetz vorzudringen; wenn er so verfährt, wenn er eine Barbarenseele hat, dann können ihm die Sinne nichts nützen.[3]) Wenn wir so die verschiedenen Äusserungen unseres Denkers zusammenhalten, können wir nicht zweifeln, dass er bei den einzelnen Beobachtungen stets auf den Zusammenhang der Fälle achtete um aus ihnen das Gesetz abzuleiten. Denn die Einzelkenntnisse an sich sind für ihn wertlos.[4])

c)

Dieselbe Stelle wie der λόγος bei *Heraclit* nehmen bei *Empedocles* Liebe und Hass ein; sie sind die weltbewegenden Kräfte, deren Tätigkeit sich überall bemerkbar macht. Zunächst ist ihr Widerstreit beim Menschen zu beobachten; dann auch bei den Pflanzen, den Fischen, den bergbewohnenden Tieren und den Tauchern.[5]) Auch hier liegt Induktion vor. Der allgemeine Satz, der gewonnen wird, lautet: „Und alles dies regt sich verschiedengestaltet und zwiespältig im Streite, doch in Liebe eint es sich und sehnt sich zu einander.[6]) Die Vorstellung selbst ist durch einen Analogieschluss gewonnen; die Allgemeingiltigkeit des Gesetzes aber wird auf induktivem Weg nachgewiesen.

---

[1]) F 55. —
[2]) F 78. —
[3]) F 107. —
[4]) F 40. —
[5]) F 20. —
[6]) F 21. —

3. Induktionsschlüsse gegründet auf Beobachtungen im Gebiet der organischen Natur.

a)

Empedocles nahm an, alles bestehe aus der Mischung der Elemente; doch betrachtete er diese Mischung nicht durchweg als eine zufällige; sie ist eine zweckmässige. Dies schien sich ihm auch aus einer Induktion zu ergeben. Bei den meisten Lebewesen findet sich innen ein festes, aussen ein lockeres Gefüge; doch bei den schwergepanzerten Schalen der Wasserbewohner, vor allem der Meerschnecken und der steinschaligen Schildkröten kann man den Erdstoff auf der Oberfläche der Haut lagern sehen.[1]) Dass *Empedocles* mit dieser Gegenüberstellung auf die Zweckmässigkeit der Mischung der Elemente überhaupt hinweisen wollte, macht ein Vergleich mit einer ähnlichen Lehre des *Aristoteles* wahrscheinlich. Dort meint der Stagirite, die Knochen hätten den Zweck, die weichen Teile des Körpers zu halten und so zu schützen. Die einen Lebewesen nun hätten diesen Schutz in sich, andere aber ausserhalb, wie die Krebse, Krabben und Austern; letztere haben die fleischigen Teile innen, aussen als Schutzhülle die erdigen Bestandteile.[2])

Hieran schliesst sich passend die Lehre des *Anaximander* über die Entstehung des Menschen. Die Beobachtung lehrt, dass der Mensch langer Pflege bedarf, während die übrigen Lebewesen in kurzer Zeit sich selbst forthelfen können; wäre dies nun immer der Fall gewesen, dann wäre nicht einzusehen, wie sich in frühester Zeit das menschliche Geschlecht hätte erhalten sollen; seine erste Entwicklung muss deshalb der anderer Lebewesen analog sein.[3]) Nun berichtet ein volkstümlicher Glaube, „dass die Haifische die aus ihren Eiern gekrochenen Jungen verschlucken, von neuem aus-

---

[1]) F 75, 76. —

[2]) de part. an. B 8. 653 b 33 ff.

[3]) *Diels* 16, 10 unten; *Diels* 17, 11, 6. —

speien, wieder in sich aufnehmen und diesen Vorgang so lange wiederholen, bis das junge Tier die zur Fortführung eines selbständigen Daseins erforderliche Stärke gewonnen hat".[1]) Konnte nicht auch der Mensch im Innern von Fischleibern eine ähnliche Entwicklung durchgemacht haben?

Diese Beobachtung wird nun auf alle Lebewesen ausgedehnt; sie sind im Schlamme entstanden und hatten dornige Schutzhüllen, die sie im Laufe der Zeit abwarfen.[2])

Wenn wir bei *Diogenes* von Apollonia den Satz finden: „Die Menschen und die übrigen Lebewesen leben durch Einatmen der Luft" und in Betracht ziehen, dass nach der Ansicht unseres Denkers die Luft der Urstoff ist, so erkennen wir, dass auch in dieser Behauptung ein Induktionsschluss steckt. Denn was beim Menschen und einigen anderen Lebewesen beobachtet war, wird nun auf alle übertragen; und erst von der allgemeinen Fassung des Satzes aus wird der Analogieschluss auf den Makrokosmos gezogen.[3])

Democrit beschäftigt sich mit der Frage, wie es komme, dass die Menschen Nachkommen zeugen, ungeachtet der Sorgen und Mühen, die ihnen diese bringen. Die Antwort findet er darin, dass dies eben ein Naturgesetz sei. „Denn alle bringen Junge zur Welt der Natur gehorchend ohne jeden eigenen Nutzen. Im Gegenteil, wenn sie geboren sind, müht sich jedes ab und zieht sie auf, so gut es geht und ängstigt sich um sie ab, so lange sie noch klein sind, und härmt sich, falls ihnen etwas zustösst. So ist der natürliche Instinkt bei allen Wesen, die eine Seele besitzen".[4]) Der allgemeine Satz ist aus einzelnen Beobachtungen induktiv abgeleitet.

Auch *Epicharm* gründete aut eine Beobachtung an Tieren einen Induktionsschluss. „Die Hennen bringen keine lebendigen Jungen hervor, sondern brüten sie erst aus und verschaffen ihnen so eine Seele." Auf diese einzelne Tatsache stützt sich nun der Satz: „Alles, was da lebt, hat auch

---

[1]) *Gomperz* I, 45. — *Diels* 21, 34 f. —
[2]) *Diels* 20, 30. — [3]) F 4. — [4]) F 278. —

Verstand".[1]) Noch einen anderen Ausspruch des gleichen Dichters können wir in diesem Zusammenhang nennen: „Kein Wunder, dass wir so sprechen und uns selbst gefallen und uns selber schön gewachsen dünken. Denn ein Hund hält den andern für das schönste Geschöpf, ein Ochse, ein Esel den andern und ein Schwein hält das andere für das Schönste".[2]) Der Dichter will die Relativität des Schönen beweisen; er findet sie bei den genannten Tieren und überträgt sie nun auf alle Lebewesen, somit auch auf den Menschen. In Wirklichkeit aber beruhen die Ausführungen nur auf Übertragung von Beobachtungen an Menschen auf Tiere.

b)

Wir hatten schon früher darauf hingewiesen, dass in der Sinneslehre bei *Anaxagoras* sich mehrere Induktionen finden. So hatte er aus der Beobachtung, dass allzugrelle Farben und allzustarke Geräusche unangenehm wirken, den Schluss gezogen, jede Empfindung sei mit Unlust verknüpft.[3])

Auch *Democrit* bediente sich dieses Schlussverfahrens in der Sinneslehre. Er hatte beobachtet, dass das was dem einen süss erscheint, dem andern bitter vorkommt und dass bei anderen Geschmacksqualitäten sich ähnliche Verschiedenheit des Urteils findet. Er schloss daraus, dass es sich hier nur um sekundäre Qualitäten handle. Es wird also auf alle Fälle übertragen, was bei einzelnen beobachtet war.[4])

In der Farbenlehre steht es ähnlich: die rote Farbe besteht nach seiner Meinung aus denselben Atomen wie das Warme; denn wenn wir warm sind, werden wir rot und auch das andere Feurige, solange es am Feuer Anteil hat.[5]) Auch in dieser Behauptung begegnet uns der Schluss von den einzelnen Fällen auf alle.

---

[1]) F 4. —
[2]) F 5. —
[3]) *Diels* 323, 29. —
[4]) *Diels* 393, 63. —
[5]) *Diels* 395, 75. —

3. Induktionsschlüsse gegründet auf Beobachtungen in der unorganischen Natur.

a)

An erster Stelle erwähnen wir die eigentümliche Seelentheorie des *Alkmaeon*, weil sie mit dem Vorhergehenden in einem gewissen Zusammenhang steht; denn auch dort fanden wir schon den Schluss vom Unorganischen auf das Organische. Wir dürfen den Gedankengang des Arztes von *Kroton* etwa so wiedergeben: Mond, Sonne, die Sterne und der ganze Himmel sind in beständiger Bewegung; da sie aber göttlich sind, folgt der Satz, alles Göttliche ist in Bewegung. Soweit die Induktion. Nunmehr folgt die rationale Begründung, die wir des Zusammenhangs wegen hier anfügen: auch die Seele ist in beständiger Bewegung. Deshalb gleicht sie dem Unsterblichen. Also ist sie unsterblich.[1])

b)

Handelt es sich bei *Alkmaeon* um Beobachtungen an anderen Weltkörpern, so beschäftigen sich die folgenden Schlüsse mit solchen, die an der Erde selbst angestellt wurden.

Anaximander hatte beobachtet, dass an verschiedenen Punkten des Mittelmeeres die See allmählich gewichen war, so dass sich das Land vorschob. Nun sagte ihm eine Erfahrung des täglichen Lebens, dass Wasser unter der Einwirkung von Feuer verdunstete. Die Abnahme des Meeres führte er ebenfalls auf den Einfluss der Wärme und zwar der Sonnenwärme zurück. Da ihm aber die durchgängige Gesetzmässigkeit aller Naturvorgänge fest stand, so schloss er von den gegenwärtigen Verhältnissen auf frühere und lehrte: Die Erde war ursprünglich von einer feuchten Schicht vollständig umgeben; unter dem Einfluss der Sonne trocknete

---

[1]) *Diels* 105, 12. —

ein Teil ein; was übrig blieb, ist das Meer. Dieser Prozess wird sich immer fortsetzen, so dass einmal das Meer vollständig austrocknen wird.[1])

Eine ähnliche Ansicht vertrat *Xenophanes* und zwar mit ähnlichen Gründen. In den Steinbrüchen von Syrakus, auf Paros und Malta hatte er Versteinerungen von Seetieren gefunden und daraus den Schluss gezogen, an diesen Stellen sei einst Meer gewesen. Auch in Tropfsteinhöhlen beobachtete er, wie die flüssige Masse fest wurde. So gelangte er zur Behauptung, die Erde sei aus dem flüssigen Zustand in den festen übergegangen.[2])

c)

Archytas bediente sich der Induktion in der Lehre vom Schall. Er stellte fest: Eine rasch und stark bewegte Gerte bringt einen hohen Ton hervor; werden die Waldteufel bei den Mysterien langsam geschwungen, so geben sie einen tiefen Klang von sich, schwingt man sie heftig, einen hohen. Daraus wird nun der Schluss gezogen, dass die Höhe des Tones von der Geschwindigkeit der Bewegung abhängt.

Beobachtungen beim Schleudern von Geschossen zeigen, dass mit der grösseren Kraft des Anstosses auch der Luftwiderstand leichter überwunden war. Die menschliche Stimme dringt weiter, wenn der Sprechende grössere Anstrengung darauf verwendet. Die einzelnen Erfahrungen sammelt der *Pythagoreer* um aus ihnen die allgemeinen Bedingungen abzuleiten, von denen die Höhe eines Tones und seine Stärke abhängt. Auch hier haben wir den Schluss von einigen Fällen auf alle.[3])

d)

Wir reihen noch einen Induktionsschluss des *Philolaos* an, der zwar unter die in der Aufschrift des Kapitels genannten Fälle sich nicht fügt, aber sich auch sonst nicht passend unterbringen liess. Immerhin ist an dieser Stelle der

---

[1]) Arist. Meteor. B 1. 353 b 6. — *Diels* 20, 27. —
[2]) *Diels* 46, 33, 5. — F 37. — [3]) F 1.

Zusammenhang durch die Schule gegeben. Wenn wir bei *Philolaos* lesen: „Die Wirksamkeit und das Wesen der Zahl muss man nach der Kraft beurteilen, die in der Zehnzahl liegt", so wird vorausgesetzt, dass das, was von der einzelnen Zahl gilt, auch für alle zutrifft. Die Kraft und Bedeutung der Zahl überhaupt aber wird induktiv aus vielen Beobachtungen abgeleitet: „Man kann sie überall in allen menschlichen Werken und Worten, sowie auch in allen technischen Verrichtungen und in der Musik wirksam sehen".[1])

4. Zusammenfassung.

Die Entscheidung darüber, ob eine blosse Verallgemeinerung oder eine Induktion vorliegt, ist nicht leicht zu treffen. Ebenso steht es mit der Sonderung der Beispiele von den Fällen oder Instanzen, der Trennung der bildlichen Veranschaulichung von dem Analogieschluss.

Trotz dieses Vorbehaltes können wir behaupten: Bei allen Vorsokratikern mit Ausnahme der Eleaten finden sich Induktionsschlüsse. Besonders häufig begegnen sie uns bei den Pythagoreern und bei *Heraclit*, ihnen zunächst stehen *Empedocles* und *Democrit*.

Die Induktion dient bei den genannten Denkern zur Ableitung von Sätzen, die für die Grundlegung des Systems von Bedeutung sind. An erster Stelle muss hier *Heraclit* genannt werden. Freilich lässt sich nicht leugnen, dass es nicht immer gelingt bei allgemeinsten Einsichten das apriorische und das induktive Moment auseinanderzuhalten.

Von Interesse ist ferner die Tatsache, dass auch hier die Beobachtungen aus dem Gebiet des Organischen überwiegen.

Die Voraussetzung aller Induktion wird bei allen Denkern gefunden, am energischsten aber wohl von den Atomisten ausgesprochen. Wir schliessen hier noch einen Satz des *Democrit* an, der von *Aristoteles* scharf getadelt wird.

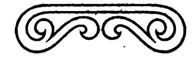
---

[1]) F 11. —

Der Abderite hatte als ausreichenden Grund den angesehen, dass etwas auch früher geschah. Wir meinen auch in diesem Satze den Ausdruck für die Annahme einer strengen Gesetzmässigkeit zu finden.[1]) Die blosse Wiederholung gab den Anstoss zur Aufstellung eines derartigen Prinzips. Wenn die modernen geschichtsphilosophischen Theorien behaupten, die Geschichte sei keine Gesetzeswissenschaft, so stützen sie sich dabei wesentlich auf die Einmaligkeit der geschichtlichen Ereignisse.

---

[1]) *Diels* 381, 65. —



Schluss.

I.

Unsere Untersuchung gestattet eine eigenartige Gruppierung der einzelnen Denker. Der Typus des reinen Empirikers ist *Anaximenes*; wir finden bei ihm nur empirische und ein gemischtes Argument, das seinerseits sich wieder auf eine Erfahrung gründet. Er hat die Neigung zufällige Beobachtungen durch einfache Versuche nachzuprüfen und bevorzugt dabei im allgemeinen die Natur mit Ausschluss des Menschen; man könnte ihn als Physiker κατ'ἐξοχήν bezeichnen.

Neben *Anaximenes* stellen wir *Heraclit;* auch er bevorzugt, wie seine eigenen Worte lehren, durchaus die Erfahrung; die rationalen Argumente treten zurück. Die Form des Beweisganges ist vorwiegend die Induktion und zwar steht dem *Ephesier* im Vordergrund des Interesses der Mensch. Für ihn selbst ist ja die innere Erfahrung Ausgangspunkt und Grundlage aller Betrachtungen. Bei den wenigen rationalen Argumenten, die sich bei ihm finden, ist charakteristisch, dass sie die Form der deductio ad absurdum und des indirekten Beweises haben und vorwiegend polemische Fassung tragen.

Den Empirikern stehen schroff gegenüber die Rationalisten. Die erste Stelle nehmen ein die Eleaten. Bei ihnen verschwinden die empirischen Argumente so gut wie vollständig und auch die gemischten treten sehr spärlich auf. In ihrer ganzen Lehre sind es einige Sätze von apriorischer Geltung, auf die sich die ganze Argumentation aufbaut. Vor allem gilt der Satz: „Seiendes geht nur aus Seiendem hervor“ und „das Widersprechende ist nicht“.

Endlich könnte die vorwiegend induktive Beweisführung bei *Archytas* und ihr wiederholtes Vorkommen bei *Philolaos* erwähnt werden; es scheint, dass bei den Pythagoreern die Induktion die Deduktion überwog.

Bei den übrigen Denkern sind die verschiedenen Arten von Argumenten ziemlich gleichmässig vertreten, so dass sich nicht leicht eine scharfe Trennung geben lässt.

2.

Versuchen wir eine allgemeine Schätzung der behandelten Argumente, so ergibt sich, dass die empirischen und rationalen Argumente sich an Zahl ungefähr gleich sind, die gemischten etwa doppelt soviel betragen. Es würde sich das Verhältnis ergeben: Empirische 23%, rationale 22% und gemischte 55%. Da nun kein Grund vorliegt, weshalb gerade eine Gruppe von Argumenten in der Überlieferung ausgefallen sein sollte, so hätten wir damit eine einfache Charakteristik für das Denken der Vorsokratiker überhaupt. Das Resultat entspricht auch sonstigen Voraussetzungen. Denn es ist durchaus naturgemäss, dass Erfahrung und Denken zusammenarbeiten, wenn eine Wissenschaft entsteht, die den Namen mit Recht verdient. Auch im täglichen Leben greift der Gedanke stets in die Erfahrung vorausnehmend, ordnend oder modifizierend ein, während er selbst durch die Erfahrung in Form und Inhalt bestimmt wird. Die Vorsokratiker haben in ihrer Totalität *Kants* Forderung einer gleichmässigen Beteiligung von Anschauung und Begriff in der Erkenntnis erfüllt, und in dem natürlichen Fortschritt ihres Denkens demonstrieren sie die Erspriesslichkeit einer Wechselwirkung zwischen Empirie und Logik, zwischen dem a posteriori und dem a priori, zwischen dem Gegebenen, Vorgefundenen und der daran vollzogenen Leistung des Verstandes.

3.

So sähen wir also bei den Vorsokratikern bereits die Forderungen erfüllt, die auch heute an jede Realwissenschaft gestellt werden. Eines muss jedoch vor allem betont werden:

die Forderungen werden noch nicht bewusst erhoben, wenn wir von vereinzelten Aussprüchen, wie etwa dem des *Diogenes* von Apollonia absehen. Und selbst wenn man sich derselben klar bewusst gewesen wäre, wäre man ihnen nicht nachgekommen. Es fehlt vor allem die Differenzierung der Begriffe; der Begriff selbst wird wie ein Ding behandelt. Was nur für Begriffe gilt, wird auch auf die Objekte übertragen. Dies lässt sich zum Beispiel bei den Eleaten feststellen. Im Begriffe des Seienden darf nichts Widersprechendes gedacht werden. Diese Forderung wird auf die einzelnen Dinge angewendet. An den Dingen aber findet sich Widersprechendes. Also sind sie blosser Schein. Umgekehrt versucht man empirische Beweise für Denknotwendigkeiten zu geben, wie es *Anaxagoras* und *Democrit* mit dem Leeren taten. Überhaupt zeigt gerade die Verwendung des Experimentes, dass man sich noch nicht klar ist, wann der Versuch etwas zu leisten vermag und wann nicht. Ein Zug tritt dabei deutlich zn Tage, die Neigung zu v o r s c h n e l l e n V e r a l l g e m e i n e r u n g e n; es wird nicht der Weg durch mehrere Instanzen genommen, sondern von einem Fall sofort auf alle geschlossen; Ausnahmen finden sich vor allem bei *Democrit.* Bei Analogie und Induktion vermissen wir die scharfe Scheidung zwischen Wesentlichem und Unwesentlichem. Ebenso wird die Erfahrung nicht allseitig durchgeprüft, sondern nur eine Seite, die gerade für den Denker von Wert ist, herausgegriffen und das Übrige beiseite gelassen. Dies können wir vor allem bei *Heraclit* beachten, oder bei den Pythagoreern, wenn sie daraus, dass alles irgendwie durch Zahlen bestimmt wird, schliessen, die Zahl sei das Wesen der Dinge. Nicht anders steht es mit der Annahme eines bestimmten Urstoffes bei den Joniern.

4.

Doch lässt sich auch dieser Mangel psychologisch erklären. Es ist vor allem die Enge des Bewusstseins, die nötigt zu isolieren und eine Seite der Erfahrung gesondert zu betrachten. Auch darf nicht übersehen werden, dass

durch solche Verallgemeinerungen manche neue Einsicht vorweggenommen wurde. Das Streben vom einzelnen zum allgemeinen findet sich bei allen Denkern deutlich ausgesprochen. Wie sie im Banne dieses Gedankenzuges stehen, so lässt sich auch beobachten, dass ihnen die Ansicht gemeinsam ist, nur das könne gedacht werden, was in Worten seinen Ausdruck finde. Deshalb betont *Parmenides* ausdrücklich, das Nichtseiende sei nicht auszusprechen. Und so wird oft der Fortschritt im Beweis erreicht, indem die Worte vertauscht werden, wie wir es am offenkundigsten bei *Melissos* sehen. Aber auch in den Beweisgängen des *Anaxagoras* und *Democritos* erkennen wir dasselbe. So werden oft Scheinbeweise gegeben. Schliesslich treffen wir eine Reihe von Behauptungen, die ganz selbstverständlich sind, umständlich umschrieben und begründet. Auch hier liefern *Melissos* und *Anaxagoras* charakteristische Beispiele.

5.

Auch für das Verhältnis einzelner Denker zueinander gewinnen wir einige Gesichtspunkte aus unserer Untersuchung.

Zunächst muss beachtet werden, dass wir nach *Parmenides* keinen ausgesprochenen Empiriker mehr finden; dies scheint entscheidend für das Verhältnis von *Heraclit* und *Parmenides*. Es ist von *Patin* in scharfsinniger Weise dargelegt und endgültig klargestellt worden.[1]) Vielleicht ist es dennoch gestattet, die feststehende Wahrheit auch von einer anderen Seite zu beleuchten. Die Lehre des *Ephesiers* findet durchaus mehr Anhaltspunkte in der Erfahrung als die des *Parmenides*. Tatsächlich setzt *Heraclit* auf sie unbedingtes Vertrauen. Wäre ein solcher Standpunkt noch möglich, nachdem *Parmenides* tatsächliche Schwierigkeiten der Beobachtung aufgedeckt hatte?

Dazu kommt ein zweites. Wir finden bei *Anaxagoras* und *Democrit* gleichfalls eine Neigung zum Empirischen. Doch

---

[1]) *Parmenides* i. Kampf gegen *Heraclit*. Leipzig 1899.

es hat nur eingeschränkte Geltung. Ergänzend tritt das Rationale hinzu und zwar in der Form, wie es *Parmenides* zum ersten Male energisch ausgesprochen hatte. Wir sehen daraus, dass es die Kritik des *Parmenides* war, die dem reinen *Empirismus* den Todesstoss versetzte. Ist nun anzunehmen, dass *Heraclit* sich diesem Einfluss hätte entziehen können, dem andere Denker nicht entgingen? Mit *Parmenides* ist ein starker Einschnitt in der Geschichte des vorsokratischen Denkens zu machen. Vor ihm der reine Empirismus, nach ihm die Verbindung mit dem Rationalismus. Die ganze Art der rationalen Beweisführung bei *Empedocles*, *Anaxagoras* und den *Atomisten* geht auf den Einfluss des Eleaten zurück.

Eine bestimmte Art der Betrachtung, nämlich die Anwendung ästhetischer Begriffe auf die Bestimmung körperlicher Verhältnisse, ist nach unserer Ansicht auf den Einfluss der Pythagoreer zurückzuführen.

Schliesslich muss noch hervorgehoben werden, dass eine Reihe von allgemeinen Sätzen sich bei allen Denkern voraussetzen lässt. So zeigten wir das von der Annahme: Seiendes könne aus Seiendem hervorgehen. Allgemeiner ausgedrückt lautete der Gedanke: Gleiches kann nur aus Gleichem werden. Fast bei allen Denkern ist auch der Satz von grundlegender Bedeutung: Gleiches kann nur auf Gleiches wirken. Nur *Anaxagoras* suchte ihn beeinflusst durch seine Lehre vom *Nus* zu modifizieren. Wenn etwas auf ein anderes wirken d. h. eine Veränderung an ihm hervorbringen will, muss es von ihm verschieden sein.

Es ist auch nicht uninteressant, zu konstatieren, dass bei den empirischen und gemischten Argumenten die Betrachtung des Menschen und seiner Tätigkeit einen sehr breiten Raum einnimmt und dass bei den gemischten Argumenten die Analogien überwiegen. Auch dies glauben wir aus der Geistesart des Griechen erklären zu sollen. Die Analogie, wie er sie übte, hatte noch einen dichterischen Zug, indem durch sie auch die unorganische Natur Leben erhielt; es blieb dem Gedanken mehr Anschau-

lichkeit. Die Induktion hingegen erscheint nüchterner, sie sammelt und registriert, sie streift den feinen, zarten Hauch ab und lässt die Dinge im Werktagsgewande erscheinen.

6.

Versuchen wir schliesslich die Stellung der Argumente im allgemeinen Aufbau der Systeme kurz anzudeuten! Die letzte Grundlage ist bei allen rational, ein Axiom, vor *Parmenides* der Satz: „Aus Nichts wird Nichts, nach *Parmenides* die gleiche Behauptung, mit den von dem Eleaten hinzugefügten Folgerungen. Für die weitere Durchführung ist allgemein bemerkbar die Proportion zwischen Makrokosmos und Mikrokosmos. Hier scheiden die Eleaten im wesentlichen aus. Weiterhin finden wir die Mischung von empirisch und rational. Rein empirische Argumente dienen vorwiegend der Einzelerklärung, Induktion und Analogie arbeiten mehr auf allgemeine Erkenntnisse hin.

Aus diesen Angaben geht wohl hervor, dass eine solche Untersuchung imstande ist bestimmte Aufschlüsse über das Verhältnis der Denker zu einander und über ihre Verschiedenheiten zu geben. Vielleicht könnte sie auch dazu beitragen Arten des ersten Denkens überhaupt näher zu charakterisieren und eine Art vergleichender Logik zu begründen, die neben einer vergleichenden Ethik und Ästhetik ihre Berechtigung und ihr Interesse hätte. Auch liesse sich für die Psychologie des Denkens ein objektives Material gewinnen, das als Ergänzung zu dem in der fertigen, ausgebildeten Wissenschaft vorliegenden und dem in Versuchen gesammelten seinen besonderen Wert hätte. Die Psychologie des Denkens liegt ja noch in den Anfängen. Vielleicht leistet der Begründungszusammenhang für das Denken dasselbe, wie die Assoziation durch Kontiguität für das Vorstellen. Dann würden sich in den hier gegebenen Unterscheidungen die Grundzüge einer Einteilung der Denkverbindungen finden lassen.

Hätten wir für die Vorsokratiker ein reicheres Quellenmaterial zur Verfügung, so könnte die Untersuchung zu weit genaueren Resultaten führen. Es ist deshalb kein Zweifel, dass die Durchführung unserer logischen Analyse an *Platon* und *Aristoteles* zu interessanten und vielleicht neuen Ergebnissen führen würde. Sicherlich könnte dabei das Verhältnis der beiden Philosophen zu ihren Vorgängern klarer zu Tage treten. Ebenso würden aber auch hier die anderen Gesichtspunkte zum Teil noch mehr zu ihrem Recht kommen.



Lebenslauf.

Georg, Friedrich, Arnold, Adolf Baumann, katholischer Konfession, wurde am 27. Juli 1880 zu Kaiserslautern als Sohn des Kgl. Oberlandesgerichtsrates Franz Wilhelm Baumann und seiner Frau Marie, geb. Diehl, geboren. Er besuchte in Kaiserslautern die Volksschule und das Gymnasium, das er im Jahre 1898 absolvierte. Von 1898 bis 1900 hörte er in Würzburg Vorlesungen bei den Herren Professoren *Brenner, Chroust, Grasberger, Henner, Külpe, Marbe, Schanz, Sittl, Stölzle* und *Unger*. Vom Winter 1900 bis Sommer 1902 weilte er an der Universität München und genoss dort den Unterricht der Herren Professoren *v. Christ, Furtwaengler, Goebel, Lipps, Muncker, v. Müller, Oberhummer, Poehlmann, Vollmer* und *Weymann*. Seit 1903 weilt er in Würzburg und zwar 1903—04 als Praktikant am Kgl. Alten Gymnasium, seit Januar 1905 als Assistent an derselben Anstalt. Während dieser Zeit verdankte er besondere Förderung den Herren Professoren *Boll, Külpe* und *Wolters*, denen er für ihre grosse Güte an dieser Stelle seinen herzlichsten Dank ausspricht. Vor allem gilt er Herrn Professor *Külpe*, der ihm das Thema zur Arbeit gab. Seiner geduldigen Nachsicht und stetigen Aufmunterung verdankt er vor allem das Zustandekommen dieser Arbeit.





